

TEIL 7

FOLGENABSCHÄTZUNG

— Kapitel 7 —

Biodiversität

PLATZ DES KAPITELS IN DER FOLGENABSCHÄTZUNG

Nichttechnische Zusammenfassung

Allgemeine Zusammenfassung

Chapitre 1 Ziele und Inhalt der Folgenabschätzung

Chapitre 2 — Beschreibung des Projekts

Chapitre 3 — Luft und Klimafaktoren

Chapitre 4 — Oberflächengewässer

Chapitre 5 — Boden und Grundwasser

Chapitre 6 — Radioökologie

Chapitre 7 — **Biologische Vielfalt**

Chapitre 8 — Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Chapitre 9 — Menschliche Tätigkeiten

Chapitre 10 — Abfallbewirtschaftung

Chapitre 11 — Analyse der kumulativen Auswirkungen

Kapitel 12 – Bewertung der Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete

Chapitre 13 — Schlussfolgerung der Folgenabschätzung

Chapitre 14 — Verfasser der Folgenabschätzung

Chapitre 15 ANHÄNGE: siehe die spezifische Arbeitsmappe.

ZUSAMMENFASSUNG

TABELLEN	4
FIGUREN	5
P RESENTATION DES	6
KAPITEL 7.....	6
7.1.....	6
EINLEITUNG.....	6
7.1.1. STUDIENBEREICH DES PROJEKTS	6
7.1.2. DATENERHEBUNG	10
7.1.3. STATUTEN DER TIER- UND PFLANZENARTEN	13
7.1.3.1. GESCHÜTZTE ARTEN	13
7.1.3.2. DIE ARTEN DES ERBES	14
7.1.3.3. DIE INVASIVEN EXOTISCHEN ARTEN	15
7.2.....	15
REFERENCE-SZENARIO.....	15
7.2.1. BEMERKENSWERTE NATURRÄUME	15
7.2.1.1. NATURA-2000-GEBIETE.....	16
7.2.1.2. ÖKOLOGISCHE, FAUNISTISCHE UND FLORISTISCHE NATURGEBIETE (ZNIEFF).....	19
7.2.1.3. NATÜRLICHE RESERVEN	23
7.2.1.4. NATURPARK.....	23
7.2.1.5. WALDRESERVEN.....	24
7.2.1.6. SCHUTZGEBIETE	24
7.2.1.7. STANDORTE DES KONSERVATORIUMS ELSÄSSISCHER STÄTTEN (CSA).....	24
7.2.1.8. RAMSAR-WEBSITES	27
7.2.2. GROSSE ENSEMBLES VON LEBENSÄUMEN.....	29
7.2.2.1. LEBENSÄUMEN DES SEKTORS 3	29
7.2.2.2. LEBENSÄUMEN DES SEKTORS 2	35
7.2.2.3. LEBENSÄUMEN DES SEKTORS 1	42
7.2.3. VEGETATION	48
7.2.3.1. ALGAL-ABTEIL	48
7.2.3.2. TERRESTRISCHE UND SEMI-AQUATISCHE VEGETATION	49
7.2.4. FAUNA.....	59
7.2.4.1. INVERTIERT.....	60
7.2.4.2. FISCHE	67
7.2.4.3. AMPHIBIEN	69
7.2.4.5. REPTILIEN	72
7.2.4.6. MAMMIFERES	75

7.2.4.7. VÖGEL.....	79
7.2.5. ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN	92
7.2.5.1. SDRADDET, SRCE, WASSERLÄUFE-RANKINGS UND BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE	93
7.2.5.2. IDENTIFIZIERTE ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN	95
IM UMKREIS VON 10 KM UM L'INB Nr. 75	95
7.2.6. SYNTHESE DER ÖKOLOGISCHEN HERAUSFORDERUNGEN	97
ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITE	99
7.3.1. ERMITTLUNG MÖGLICHER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIOLOGISCHE VIELFALT	99
7.3.1.1. INTERAKTIONEN DES PROJEKTS MIT DER BIODIVERSITE	99
7.3.1.2. BEMERKENSWERTE NATURRÄUME	99
POTENZIELL BETROFFEN DURCH DAS PROJEKT.....	99
7.3.1.3. ARTEN, DIE MÖGLICHERWEISE DURCH DIE..... PROJEKT	100
7.3.2.1. INTERAKTION DES PROJEKTS MIT DER UMWELT	102
TERRESTRISCHEN	102
7.3.2.3. INTERAKTION DES PROJEKTS MIT DER AQUATISCHEN UMWELT 104	
7.3.2.4. VERMEIDUNGS- UND REDUKTIONSMASSNAHMEN	105
BESONDERHEITEN AM BODEN DER BAUSTELLE	105
7.3.3. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF BEMERKENSWERTE NATURRÄUME	109
7.3.4. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE VEGETATION	111
7.3.4.1. ALGAL-ABTEIL	111
7.3.4.2. TERRESTRISCHE UND SEMI-AQUATISCHE VEGETATION	111
7.3.5. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE FAUNA.....	113
7.3.5.1. INVERTIERT	113
7.3.5.2. FISCHE	116
7.3.5.3. AMPHIBIEN	116
7.3.5.4. REPTILIEN	118
7.3.5.5. MAMMIFERES	119
7.3.5.6. VÖGEL.....	122
7.3.6. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN	126
7 A.....	126
ÜBERWACHUNG	126
7.5.....	127
MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN	

UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN.....	127
7.5.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN	128
7.5.2. AUSGLEICHSMASSNAHMEN	134
7.5.3. KOSTEN FÜR DIE VERMEIDUNGS- UND REDUKTIONSMASSNAHMEN UND DIE AUSGLEICHSMASSNAHME.....	135
7.6.....	136
BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODEN	136
7.7.....	136
SCHLUSSFOLGERUNG.....	136

7.4.

TABELLEN

TABELLEN.....	4
FIGUREN	6
P RESENTATION DES	7
KAPITEL 7.....	7
7.1.....	8
EINLEITUNG.....	8
7.1.1. STUDIENBEREICH DES PROJEKTS	8
7.1.2. DATENERHEBUNG	11
7.1.3. STATUTEN DER TIER- UND PFLANZENARTEN	14
7.1.3.1. GESCHÜTZTE ARTEN	14
7.1.3.2. DIE ARTEN DES ERBES	15
7.1.3.3. DIE INVASIVEN EXOTISCHEN ARTEN	16
7.2.....	16
REFERENCE-SZENARIO.....	16
7.2.1. BEMERKENSWERTE NATURRÄUME	16
7.2.1.1. NATURA-2000-GEBIETE.....	17
7.2.1.2. ÖKOLOGISCHE, FAUNISTISCHE UND FLORISTISCHE NATURGEBIETE (ZNIEFF).....	20
7.2.1.3. NATÜRLICHE RESERVEN	24
7.2.1.4. NATURPARK.....	24
7.2.1.5. WALDRESERVEN.....	25
7.2.1.6. SCHUTZGEBIETE	25
7.2.1.7. STANDORTE DES KONSERVATORIUMS ELSÄSSISCHER STÄTTEN (CSA).....	25
7.2.1.8. RAMSAR-WEBSITES	28
7.2.2. GROSSE ENSEMBLES VON LEBENSÄUMEN	30

7.2.2.1.	LEBENSRÄUME DES SEKTORS 3	30
7.2.2.2.	LEBENSRÄUME DES SEKTORS 2	36
7.2.2.3.	LEBENSRÄUME DES SEKTORS 1	43
7.2.3.	VEGETATION	49
7.2.3.1.	ALGAL-ABTEIL	49
7.2.3.2.	TERRESTRISCHE UND SEMI-AQUATISCHE VEGETATION	50
7.2.4.	FAUNA	60
7.2.4.1.	INVERTIERT	61
7.2.4.2.	FISCHE	68
7.2.4.3.	AMPHIBIEN	70
7.2.4.5.	REPTILIEN	73
7.2.4.6.	MAMMIFERES	76
7.2.4.7.	VÖGEL	80
7.2.5.	ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN	93
7.2.5.1.	SDRADDET, SRCE, WASSERLÄUFE-RANKINGS UND BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE	94
7.2.5.2.	IDENTIFIZIERTE ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN	96
	IM UMKREIS VON 10 KM UM L'INB Nr. 75	96
7.2.6.	SYNTHESE DER ÖKOLOGISCHEN HERAUSFORDERUNGEN	98
	ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITE	100
7.3.1.	ERMITTLUNG MÖGLICHER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIOLOGISCHE VIELFALT	100
7.3.1.1.	INTERAKTIONEN DES PROJEKTS MIT DER BIODIVERSITE	100
7.3.1.2.	BEMERKENSWERTE NATURRÄUME	100
	POTENZIELL BETROFFEN DURCH DAS PROJEKT	100
7.3.1.3.	ARTEN, DIE MÖGLICHERWEISE DURCH DIE	101
	PROJEKT	101
7.3.2.1.	INTERAKTION DES PROJEKTS MIT DER UMWELT	103
	TERRESTRISCHEN	103
7.3.2.3.	INTERAKTION DES PROJEKTS MIT DER AQUATISCHEN UMWELT 105	
7.3.2.4.	VERMEIDUNGS- UND REDUKTIONSMASSNAHMEN	106
	BESONDERHEITEN AM BODEN DER BAUSTELLE	106
7.3.3.	ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF BEMERKENSWERTE NATURRÄUME	110
7.3.4.	ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE VEGETATION	112
7.3.4.1.	ALGAL-ABTEIL	112
7.3.4.2.	TERRESTRISCHE UND SEMI-AQUATISCHE VEGETATION	112
7.3.5.	ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE FAUNA	114

7.3.5.1.	INVERTIERT	114
7.3.5.2.	FISCHE	117
7.3.5.3.	AMPHIBIEN	117
7.3.5.4.	REPTILIEN	119
7.3.5.5.	MAMMIFERES	120
7.3.5.6.	VÖGEL.....	123
7.3.6.	ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN	127
7 A.....		127
	ÜBERWACHUNG	127
7.5.....		128
	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN.....	128
	7.5.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN	129
	7.5.2. AUSGLEICHSMASSNAHMEN	135
	7.5.3. KOSTEN FÜR DIE VERMEIDUNGS- UND REDUKTIONSMASSNAHMEN UND DIE AUSGLEICHSMASSNAHME.....	136
7.6.....		137
	BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODEN	137
7.7.....		137
	SCHLUSSFOLGERUNG.....	137

Tabelle 7.y Kosten im Zusammenhang mit den Vermeidungs-, Reduktions- und Begleitmaßnahmen in Bezug auf Flora und Fauna und Kosten im Zusammenhang mit der Ausgleichsmaßnahme für die Nistkolonie von Hirondelle.....	135
--	-----

FIGUREN

TABELLEN	4
FIGUREN	6
P RESENTATION DES	9
KAPITEL 7	9
7.1.....	9
EINLEITUNG.....	9
7.1.1. STUDIENBEREICH DES PROJEKTS	9
7.1.2. DATENERHEBUNG	12
7.1.3. STATUTEN DER TIER- UND PFLANZENARTEN	15
7.1.3.1. GESCHÜTZTE ARTEN	15
7.1.3.2. DIE ARTEN DES ERBES	16
7.1.3.3. DIE INVASIVEN EXOTISCHEN ARTEN	17

7.2.....	17
REFERENCE-SZENARIO.....	17
7.2.1. BEMERKENSWERTE NATURRÄUME	17
7.2.1.1. NATURA-2000-GEBIETE.....	18
7.2.1.2. ÖKOLOGISCHE, FAUNISTISCHE UND FLORISTISCHE NATURGEBIETE (ZNIEFF).....	21
7.2.1.3. NATÜRLICHE RESERVEN	25
7.2.1.4. NATURPARK.....	25
7.2.1.5. WALDRESERVEN.....	26
7.2.1.6. SCHUTZGEBIETE	26
7.2.1.7. STANDORTE DES KONSERVATORIUMS ELSÄSSISCHER STÄTTEN (CSA).....	26
7.2.1.8. RAMSAR-WEBSITES	29
7.2.2. GROSSE ENSEMBLES VON LEBENSÄRÄUMEN.....	31
7.2.2.1. LEBENSÄRÄUME DES SEKTORS 3	31
7.2.2.2. LEBENSÄRÄUME DES SEKTORS 2	37
7.2.2.3. LEBENSÄRÄUME DES SEKTORS 1	44
7.2.3. VEGETATION	50
7.2.3.1. ALGAL-ABTEIL	50
7.2.3.2. TERRESTRISCHE UND SEMI-AQUATISCHE VEGETATION	51
7.2.4. FAUNA.....	61
7.2.4.1. INVERTIERT.....	62
7.2.4.2. FISCHE	69
7.2.4.3. AMPHIBIEN	71
7.2.4.5. REPTILIEN	74
7.2.4.6. MAMMIFERES	77
7.2.4.7. VÖGEL.....	81
7.2.5. ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN.....	94
7.2.5.1. SDRADDET, SRCE, WASSERLÄUFE-RANKINGS UND BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE	95
7.2.5.2. IDENTIFIZIERTE ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN	97
IM UMKREIS VON 10 KM UM L'INB Nr. 75	97
7.2.6. SYNTHESE DER ÖKOLOGISCHEN HERAUSFORDERUNGEN	99
ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITE	101
7.3.1. ERMITTLUNG MÖGLICHER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIOLOGISCHE VIELFALT	101
7.3.1.1. INTERAKTIONEN DES PROJEKTS MIT DER BIODIVERSITE	101
7.3.1.2. BEMERKENSWERTE NATURRÄUME	101

POTENZIELL BETROFFEN DURCH DAS PROJEKT.....	101
7.3.1.3. ARTEN, DIE MÖGLICHERWEISE DURCH DIE.....	102
PROJEKT	102
7.3.2.1. INTERAKTION DES PROJEKTS MIT DER UMWELT	104
TERRESTRISCHEN	104
7.3.2.3. INTERAKTION DES PROJEKTS MIT DER AQUATISCHEN UMWELT 106	
7.3.2.4. VERMEIDUNGS- UND REDUKTIONSMASSNAHMEN	107
BESONDERHEITEN AM BODEN DER BAUSTELLE	107
7.3.3. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF BEMERKENSWERTE NATURRÄUME	111
7.3.4. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE VEGETATION	113
7.3.4.1. ALGAL-ABTEIL	113
7.3.4.2. TERRESTRISCHE UND SEMI-AQUATISCHE VEGETATION	113
7.3.5. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE FAUNA.....	115
7.3.5.1. INVERTIERT	115
7.3.5.2. FISCHE	118
7.3.5.3. AMPHIBIEN	118
7.3.5.4. REPTILIEN	120
7.3.5.5. MAMMIFERES	121
7.3.5.6. VÖGEL.....	124
7.3.6. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN	128
7 A.....	128
ÜBERWACHUNG	128
7.5.....	129
MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN.....	129
7.5.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN	130
7.5.2. AUSGLEICHSMASSNAHMEN	136
7.5.3. KOSTEN FÜR DIE VERMEIDUNGS- UND REDUKTIONSMASSNAHMEN UND DIE AUSGLEICHSMASSNAHME	137
7.6.....	138
BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODEN	138
7.7.....	138
SCHLUSSFOLGERUNG.....	138

PRESENTATION DES KAPITEL 7

Ziel dieses Kapitels ist es, die Wechselwirkungen des Projekts mit der biologischen Vielfalt zu untersuchen.

Das Kapitel ist wie folgt gegliedert:

- [Ziffer 7.1](#): Einleitungselemente;
- [Ziffer 7.2](#): Referenzszenario;
- [Ziffer 7.3](#): Analyse der Auswirkungen auf die biologische Vielfalt;
- [Ziffer 7.4](#): Überwachung;
- [Ziffer 7.5](#): Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen und Ausgleichsmaßnahmen;
- [Ziffer 7.6](#): Beschreibung der verwendeten Methoden;
- [Ziffer 7.7](#): Schlussfolgerung.

7.1. EINLEITUNG

7.1.1. STUDIENBEREICH DES PROJEKTS

Das Stilllegungsprojekt des INB Nr. 75 hat verschiedene Arten von Wechselwirkungen mit der Umwelt ausgelöst:

- Wechselwirkungen mit der Erdumwelt, die durch radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre, Staubemissionen, Lärm-, Vibrations- und Lichtemissionen, den Einsatz am Boden der Baustelle und die Entnahme von Wasser verursacht werden;
- Wechselwirkungen mit der aquatischen Umwelt, die durch flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen sowie durch Wasserentnahmen im Grand Canal d'Alsace verursacht werden.

Die Analyse der Auswirkungen des Abbauprojekts auf die biologische Vielfalt erfolgt auf der Ebene des in [Abbildung 7.a](#) definierten Studiengebiets. Dieser Studienbereich entspricht der Überlagerung der potentiellen Einflussbereiche der verschiedenen Wechselwirkungen des Projekts mit der terrestrischen und aquatischen Umwelt und besteht aus drei Sektoren, die es ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen Wechselwirkungen des Projekts mit der Umwelt zu erfassen. Die Begründung dieses Untersuchungsbereichs ist in [Kapitel 12 Ziffer 12.5](#) sowie in den folgenden Absätzen näher erläutert.

Um dieses Studiengebiet in seinen ökologischen Kontext einzuordnen, werden die bemerkenswerten Naturräume und die ökologischen Funktionen in [Paragraph 7.2](#) auf einem Umkreis von 10 km um den Standort beschrieben, der alle Bereiche des Studiengebiets umgibt.

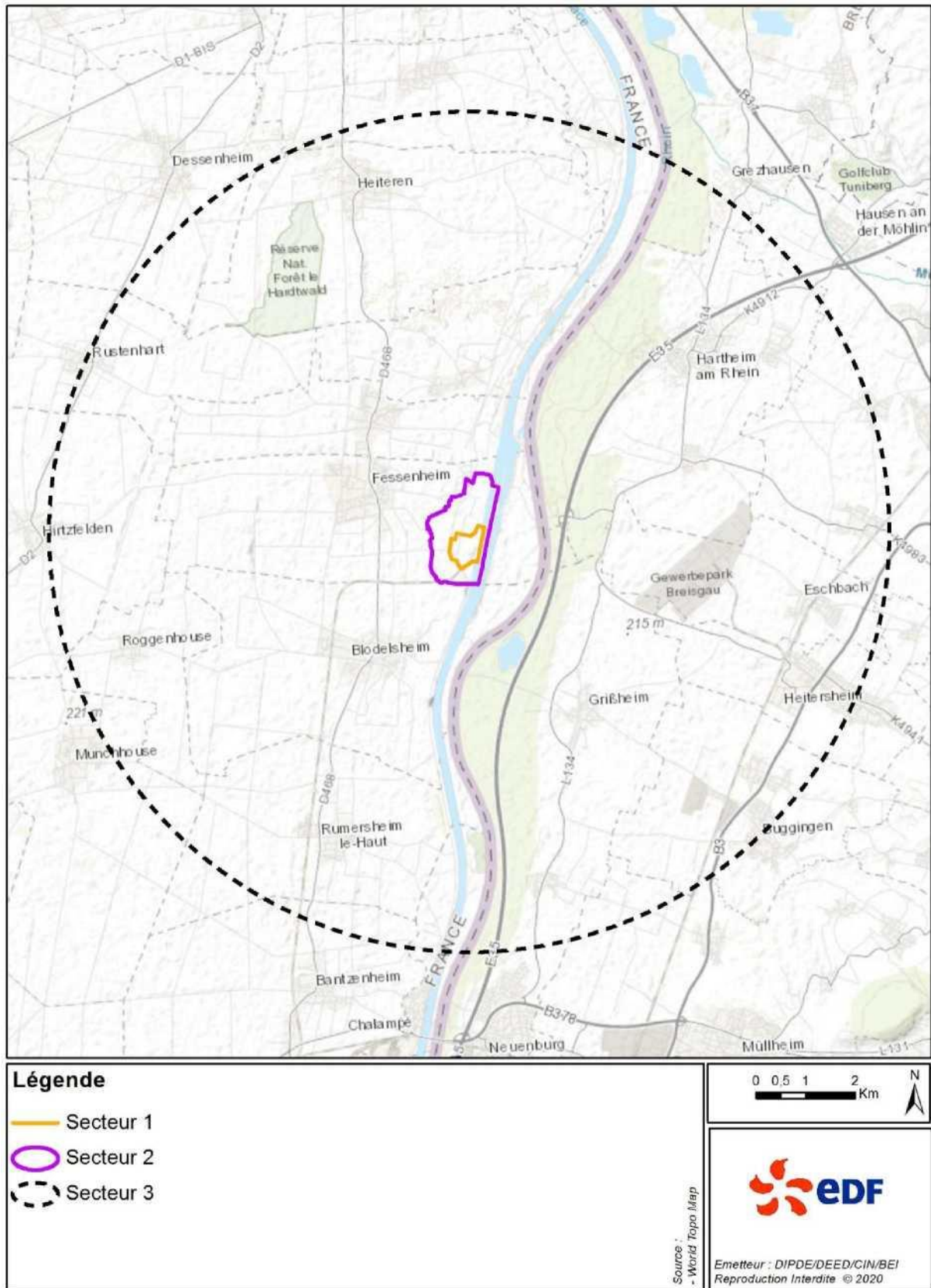


Abbildung 7.a Untersuchungsraum für den Abbau von INB Nr. 75

Für die Analyse ökologischer Empfindlichkeiten wurden drei Reflexionsskalen festgelegt:

- Ein Sektor 1 in Verbindung mit dem Bodeneinschlag der Stilllegungswerft:
Dieser Umfang erstreckt sich über ca. 36 ha und entspricht dem Bereich, in dem die Arbeiten im Zusammenhang mit der Stilllegung des INB Nr. 75 durchgeführt werden.
Die Bestandsverzeichnisse für Fauna, Flora und natürliche Lebensräume werden systematisch für alle Taxa¹ eingesetzt.
Zu beachten: eine Intervention von zwei Emittenten außerhalb des INB-Gebiets ist vorgesehen, wenn diese nicht mehr verwendet werden:
 - der SEO-Absandter (Anlage zur Ableitung von Regenwasser, die etwa 300 m hinter dem Wasserkraftwerk Fessenheim in den Grand Canal d'Alsace mündet, siehe [Kapitel 12, Abbildung 12.k](#));
 - das Bauwerk „Wasserturm“ (Wasserentnahmewerk für die Trinkwasserversorgung, nordwestlich in der Nähe von Sektor 2, siehe [Kapitel 12, Abbildung 12.f](#)).

Die geplanten Interventionen bestehen darin, diese beiden Werke zu verurteilen. Diese punktuellen Interventionen finden an anthropogenen Umgebungen statt und sind über bestehende Zufahrtswege zugänglich.

Aufgrund ihrer lokalisierten und punktuellen Natur und ihres Einflusses auf künstliche Umgebungen haben diese Arbeiten keine nennenswerten Auswirkungen auf die Umwelt und die biologische Vielfalt. Sie werden daher in diesem Kapitel nicht näher untersucht.

- Ein Sektor 2 in Verbindung mit den Wechselwirkungen der Abbaustelle mit Umgebungen in unmittelbarer Nähe:

Dieser Bereich erstreckt sich über ca. 213 ha. Es entspricht dem potenziellen Einflussbereich von Staub- und Lärm-, Vibrations- und Lichtemissionen auf die biologische Vielfalt. Es wird unter Berücksichtigung der Abgrenzung der verschiedenen Landschaftselemente in der Nähe des INB Nr. 75 (Muhlbach-Fluss im Westen, Zufahrtsstraße zur Wasserkraftanlage im Norden, Grand Canal d'Alsace im Osten und Waldkoepfle und Rheinwald im Süden) definiert.

Die damit verbundenen Umweltinventare betreffen insbesondere die Tierwelt und die natürlichen Lebensräume. Diese Elemente ermöglichen es, die potenziellen Auswirkungen des Projekts auf Arten in unmittelbarer Nähe (Störung) zu erfassen und die Qualität der natürlichen Lebensräume als Ersatz- oder Übertragungslebensraum für potenziell vom Projekt betroffene Arten (Störungen, Zerstörung von Lebensräumen usw.) einzuschätzen.

- Ein Sektor 3 in Verbindung mit den Ableitungen und Entnahmen von Wasser während der Stilllegung:

Dieser Bereich entspricht dem Gebiet, in dem die flüssigen und chemischen Freisetzen radioaktiver und chemischer Stoffe auf die Land- und aquatische Umwelt sowie auf die Wasserentnahmen im Großraum Elsass Einfluss nehmen können. Es besteht aus:

- eines Kreises mit einem Radius von 8,5 km um den INB Nr. 75, der dem Einflussbereich der Einleitungen in die Luft und der Wasserentnahme aus dem Wasser entspricht;
- des Grand Canal d'Alsace, zwischen dem Eingang des Zubringerkanals und der untersten hydroökologischen Überwachungsstation, die etwa 5 km flussabwärts gelegen ist und dem Einflussbereich der flüssigen Einleitungen und der Wasserentnahmen im Grand Canal d'Alsace entspricht.

In diesem Bereich werden die bibliographischen Daten erforderlichenfalls durch Verzeichnisse von Fauna, Flora und natürlichen Lebensräumen ergänzt. Diese Elemente ermöglichen es, die wichtigsten ökologischen Herausforderungen dieses Gebiets zu erfassen.

¹Taxon: konzeptionelle Einheit, in der lebende Organismen mit bestimmten gemeinsamen Merkmalen zusammengefasst sind.

7.1.2. DATENERHEBUNG

Die wichtigsten Bestandsdaten und bibliographischen Daten, die in diesem Kapitel verwendet werden, stammen aus den folgenden Quellen. Die Ergebnisse dieser Studien werden im Rahmen der Durchführung dieses Kapitels berücksichtigt: Von EDF in den Sektoren 1 und 2 in Auftrag gegebene Studie:

„Inventare Flora/Naturlandschaft, Abgrenzung von Feuchtgebieten und Bewertung der ökologischen Herausforderungen am Standort Fessenheim“, Thema Umwelt, 2020. Die Studie wurde auf der Ebene der Sektoren 1 und 2 durchgeführt, ausgehend von:

- eine bibliographische Analyse (Daten des INPN, bibliographische Daten aus mehreren naturalistischen Strukturen, die vom Amt für Naturalistendaten des Grand Est (Odonat) zur Verfügung gestellt und von Thema für die Durchführung des Projekts verwendet werden, eine „Studie der Fauna und Flora rund um das Gebiet Fessenheim“ (die Studie wird im Folgenden vorgestellt) und andere zuvor von EDF für das Gebiet Fessenheim durchgeführte Bestandsaufnahmen);
- Bestandsverzeichnisse vor Ort: die untersuchten Daten und Sektoren sind in der nachstehenden Tabelle dargestellt. Der umgesetzte Inventardruck (insgesamt 41 Tage) in Verbindung mit einer Verteilung auf einen vollständigen biologischen Zyklus gewährleistet eine gute Einschätzung der ökologischen Herausforderungen der Sektoren 1 und 2.

Datum der Inventur	Wetterbedingungen	Wichtigste angestrebte Kompartimente
3. bis 5. April 2018	Wechsel von bewölkten und bewölkten Passagen, schwacher bis starker Wind, 10 °C (morgens) bei 12 °C (nachmittags)	Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere, Insekten
22. bis 24. Mai 2018	Bewölktes Wetter, Wind null bis niedrig, 15 °C (morgens) um 23 °C (Nachmittag), 10 °C in der	Lebensräume, Flora, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere (einschließlich Chiropter), Insekten
24. bis 26. Juli 2018	Sonniges Wetter, Wind null bis niedrig, 22 °C (morgens) um 32 °C (Nachmittag), 22 °C in der	Lebensräume, Flora, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere (einschließlich Chiropter), Insekten
9. und 10. Oktober 2018	Bewölktes Wetter (Nebel am Morgen) bis sonnig (nachmittags), Wind null bis schwach, 12 °C (morgens) um 22 °C (nachmittags), 12 °C in der	Lebensräume, Flora, Reptilien, Vögel, Säugetiere (einschließlich Chiropter)
23. und 24. Januar 2019	Stark bewölktes Wetter (einige Flocken am Morgen), schwacher Wind, -2 bis 1 °C	Vögel, Säugetiere
& 6. März 2019	Stark bewölktes Wetter, schwacher bis starker Wind, 7 °C (morgens) um 12 °C (nachmittags)	Flora, Amphibien, Vögel, Säugetiere
/30. April 2019	Stark bewölktes Wetter, schwacher Wind, 12 °C (morgens) um 15 °C (Nachmittag), 12 °C in der	Flora, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere (einschließlich Chiropter), Insekten
16./17. Mai 2019	Bedeckt bis teilweise bedeckt, schwacher Wind, 12 bis 14 °C	Lebensräume, Flora, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere, Insekten
31. Juli 2019	Stark bewölktes Wetter, schwacher Wind, 20 °C	Vögel (nur bei INB Nr. 75)
14. Januar 2020 *	Sonniges Wetter, schwacher bis mäßiger Wind, 6 °C	Überwachung von künstlichen Nistkästen (nur bei INB Nr. 75)

*: Diese Kampagne wurde speziell für die Überwachung von künstlichen Nistkästen innerhalb des INB Nr. 75 durchgeführt. Im weiteren Verlauf der Studie werden daher nur die 2018-2019 erstellten Inventare erwähnt.

Tabelle 7.a Datum und Wetterbedingungen der Feldinventare auf der Ebene der Sektoren 1 und/oder 2

Von EDF auf Sektor 3 in Auftrag gegebene Studie:

„Studie Flora am Standort Fessenheim“, Thema Umwelt, 2020.

Die Studie wurde auf Sektorebene 3 durchgeführt, ausgehend von:

- biografische Daten:
 - Daten des MNHN (FSD-Daten aus Natura-2000- und ZNIEFF-Gebieten);
 - Daten der DREAL Grand Est (Zieldokumente der Natura-2000-Gebiete);

- Daten aus einer früheren Öko-Studie von EGIS Environnement rund um das CNPE Fessenheim mit Inventaren, die zwischen Mai und September 2011 durchgeführt wurden;
- Daten, die vom Botanischen Konservatorium des Elsass (CBA) durch eine Vereinbarung über die Bereitstellung der Daten der BD Taxa zur Verfügung gestellt werden;
- Daten, die vom Amt für Naturalistendaten des Grand Est (ODONAT) zur Verfügung gestellt wurden, dank einer Vereinbarung über die Bereitstellung von Daten mehrerer Verwahrer und Produzenten von Informationen über die Fauna und Flora über den Grand Est, d. h. in diesem Fall:
 - Gesellschaft Botanique d'Alsace (SBA) für die Erhebung von Daten über die Flora,
 - Vereinigung zur Untersuchung und zum Schutz von Amphibien und Reptilien aus dem Elsass (BUFO) zur Erhebung von Daten über Herpetofaunen;
 - Gruppe für Studien und Schutz der Säugetiere des Elsass (GEPMA) zur Erhebung von Daten über Mammalofaune,
 - Liga für den Schutz der Vögel (LPO) Elsass, für die Erhebung von Daten über die Vogelwelt,
 - Vereinigung für die Untersuchung und den Schutz von Wirbellosen im Elsass (IMAGO) zur Erhebung von Daten zu Schmetterlingen, Odonaten und Orthopteren,
 - Gesellschaft für Naturgeschichte und Ethnographie von Colmar (SHNEC), für die Beschaffung von malakologischen Daten,
 - Conservatoire des Sites Elsiens (CSA), um Listen der Fauna und Flora der Stätten zu erhalten, die es schützt und verwaltet.

Tabelle 7.b enthält eine Zusammenfassung der von den oben genannten Vereinigungen gesammelten Daten über die Flora und Fauna.

- Feldinventare, die in zwei spezifischen Feldkampagnen durchgeführt wurden, die zwischen April 2018 und Mai 2019 auf der Ebene des Studiengebiets stattfanden, mit dem Ziel, die Kenntnisse über Lebensräume und Arten zu ergänzen, die bereits durch bibliographische Forschung gesammelt wurden. Die Daten und Wetterbedingungen dieser Inventare sind in Tabelle 7.c dargestellt.

Verein	Art der Daten	Zeitraum	Gesamtzahl der Daten	Gesamtzahl der Taxa
CBA	Flora	1928-2016	1 224	213
SBA	Flora	1806-2013	10 939	807
BUFO	Amphibien, Reptilien	1988-2018	272	22
GEPMA	Säugetier	1983-2017	475	46
LPO	Vögel	2012-2018	3 325	191
IMAGO	Insekten	1984-2018	2 535	472
SHNEC	Weichtiere	1937-2018	91	53
CSA	Flora, Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Vögel, Insekten, Weichtiere, Fische	1928-2018	3 402	1 408

Tabelle 7.b Zusammenfassung der von Verbänden erhobenen bibliographischen Daten
Inhaber von Informationen über Fauna und Flora in Sektor 3

Daten der Feldinventare	Wetterbedingungen
4./5. April 2018	Wechsel von bewölkten und hellen Passagen, schwacher bis starker Wind, 10 °C (morgens) bei 12 °C (nachmittags)
22. bis 25. Mai 2018	Bewölktes Wetter, Wind null bis schwach, 15 °C (morgens) um 23 °C (Nachmittag)
10. Oktober 2018	Bewölktes Wetter (Nebel am Morgen) bis sonnig (nachmittags), Wind null bis schwach, 12 °C (morgens) bis 22 °C (nachmittags)
5. März 2019	Stark bewölktes Wetter, schwacher bis starker Wind, 7 °C (morgens) um 12 °C (nachmittags)
16. Mai 2019	Bedeckt bis teilweise bedeckt, schwacher Wind, 12 bis 14 °C

Tabelle 7.c Datum und Witterungsbedingungen der Feldinventare am
Ebene des Sektors 3

Weitere von EDF in Auftrag gegebene Studien:

- „Untersuchung potenzieller Laichgebiete und der Wasser- und Halbvegetation „Aquatik“, Thema Umwelt, 2019 (inventarisiert am 21. Juni 2018);
- „Hydroökologische Synthese für das CNPE Fessenheim – Zeitraum 2008-2017“, Aussehen, 2019.

Dokumente über den Status der Arten:

- die europäischen Roten Listen der IUCN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) sind auf der Website des Nationalen Inventars des Naturerbes (INPN) abrufbar.

Speziell für den französischen Artenstatut:

- die französischen Roten Listen der IUCN, die auf der Website des INPN (Nationales Inventar des Naturerbes) verfügbar sind;
- die elsässischen Roten Listen der IUCN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), die auf der Website des Nationalen Inventars des Naturerbes (INPN) verfügbar sind;
- die Listen, die für die Ausweisung der Naturgebiete für Ökologisches, Faunistisches und Floristisches Interesse (ZNIEFF) im Elsass maßgeblich sind und auf der Website des INPN (Nationales Inventar des Naturerbes) abrufbar sind.

Speziell für deutsche Natura-2000-Gebiete:

- die deutschen Roten Listen (Einteilung der Arten in die vom Bundesamt für Naturschutz erstellten Kategorien der Roten Liste);
- die Roten Listen des Landes Baden-Württemberg (Einteilung der Arten in die Kategorien der Roten Liste des Bundesamtes für Naturschutz).

7.1.3. STATUTEN DER TIER- UND PFLANZENARTEN

Kapitel 7 befasst sich mit der gewöhnlichen biologischen Vielfalt sowie der bemerkenswerten Artenvielfalt (geschützte Arten/Erbe) und invasiven gebietsfremden Arten.

Dieser Absatz enthält die Vorschriften für den Biodiversitätsbereich.

Die Schutzniveaus, die Anfälligkeit der Arten oder ihr invasiver Charakter sind in den folgenden Absätzen und in Anhang 6 dargelegt. Die Arten, für die ein laufender Nationaler Aktionsplan (NAP) gilt, sind ebenfalls aufgeführt.

Hinweis: der Status des Artenschutzes deutet nicht auf den Status des Kulturerbes hin, d. h. auf eine mit der betreffenden Art verbundene Seltenheit oder Bedrohung. Zur Bestimmung dieses Vermögensstatus stehen weitere Instrumente zur Verfügung und werden in diesem Kapitel berücksichtigt (siehe Ziffer 7.1.3.2). So entsprechen in der Folge des Kapitels die Arten, die als bemerkenswert bezeichnet werden, den geschützten und/oder als vermögensmäßig betrachteten Arten.

7.1.3.1. GESCHÜTZTE ARTEN

Die auf europäischer Ebene durch Anhang II der Faun-Flore-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) für Pflanzen- und Tierarten außerhalb der Vogelarten und durch Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) geschützten Arten werden im Rahmen der in Kapitel 12 durchgeführten Folgenabschätzung auf Natura-2000-Gebiete untersucht.

Insbesondere die Arten von Flora und Fauna, die geschützt sind, in der Regel aus Gründen von wissenschaftlichem Interesse oder der notwendigen Erhaltung, werden besonders untersucht. Dieser Schutz ergibt sich aus zahlreichen internationalen Texten und ist nach französischem Recht durch die Artikel L. 411-1 ff. des Umweltgesetzbuches organisiert.

Auf nationaler Ebene Frankreichs legen Ministerialerlasse die Liste der Arten und ihr Schutzniveau fest, erforderlichenfalls ergänzt durch Schutzmaßnahmen auf regionaler oder regionaler Ebene (Ministerialerlasse oder Präfekten).

Die in diesem Kapitel untersuchten französischen geschützten Arten sind daher Gegenstand von Ministerial- und/oder Präfekturschutzverordnungen (siehe [Tabelle 7.d](#)). Ihr Schutzniveau, ihre Anfälligkeit und ihr Standort sind in [Anhang 6](#) aufgeführt.

Die Arten, die Gegenstand eines laufenden Nationalen Aktionsplans (NAP) sind, sind ebenfalls in [Anhang 6](#) aufgeführt.

Klasse	Auf nationaler Ebene	Regional- oder Departementebene
Flora	Erlass vom 20. Januar 1982, zuletzt geändert durch Erlass vom 23. Mai 2013, zur Festlegung der Liste der im gesamten Gebiet geschützten Pflanzenarten (Artikel 1 und 2)	Erlass vom 28. Juni 1993 über die Liste der in der Region Elsass geschützten Pflanzenarten zur Ergänzung der nationalen Liste (Artikel 1)
Amphibien und Reptilien	Erlass vom 19. November 2007 zur Festlegung der Listen der im gesamten Hoheitsgebiet geschützten Amphibien und Reptilien und der Modalitäten ihres Schutzes (Artikel 2 und 3) *	—
Kratzer	Erlass vom 21. Juli 1983 über den Schutz indigener Krebse, geändert durch den Erlass vom 18. Januar 2000 (Artikel 1)	—
Insekten	Erlass vom 23. April 2007 zur Festlegung der Listen der im gesamten Gebiet geschützten Insekten und der Modalitäten ihres Schutzes (Artikel 2 und 3)	—
Weichtiere	Erlass vom 23. April 2007 zur Festlegung der Listen der im gesamten Hoheitsgebiet geschützten Weichtiere und der Modalitäten ihres Schutzes (Artikel 2, 3 und 4)	—
Säugetiere (Erdtiere und Chiropter)	Erlass vom 23. April 2007 geändert durch den Erlass vom 1. März 2019 zur Festlegung der Liste der im gesamten Hoheitsgebiet geschützten Landsäugetiere und der Modalitäten ihres Schutzes (Art. 2)	—
Vögel	Erlass vom 29. Oktober 2009 geändert durch den Erlass vom 21. Juli 2015 zur Festlegung der Liste der im gesamten Gebiet geschützten Vögel und der Modalitäten ihres Schutzes (Artikel 3 und 4) Erlass vom 29. Oktober 2009 über den Schutz und den Vertrieb bestimmter Vogelarten im Inland, geändert durch den Erlass vom 21. Juli 2015 (Artikel 2, 3, 4 und 5)	—
Fische	Erlass vom 8. Dezember 1988 zur Festlegung der Liste der im gesamten Staatsgebiet geschützten Fischarten (Artikel 1) Verordnung (EG) Nr. 1100/2007 des Rates vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands an Europäischen Aalen (direkt anwendbar in den Mitgliedstaaten)	—

*: Ein Verordnungsentwurf zur Festlegung der Liste der im gesamten Staatsgebiet geschützten Amphibien und Reptilien und der Modalitäten ihres Schutzes ist im Gange.

Tabelle 7.d Anwendbare Ministerial- und Präfekturschutzbeschlüsse (Datum der Konsultation der Ministerien und Präfekten)
Informationen: Mai 2020)

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hat in Bezug auf die deutschen geschützten Arten zwei Schutzniveaus: besonders schützen (b; hoher Schutz) und streng Schutz (s; besonders hoher Schutz).

7.1.3.2. DIE ARTEN DES ERBES

Rote Listen

Die Roten Listen ermöglichen es, die am stärksten gefährdeten Arten in einem bestimmten Gebiet zu identifizieren

und diejenigen zu identifizieren, die den dringendsten Erhaltungsbedarf haben. Sie bieten einen Bezugsrahmen für die Überwachung der Entwicklung der Vielfalt und sind ein Instrument zur Sensibilisierung. Sie basieren auf einem rigorosen Ansatz, den die IUCN auf globaler Ebene entwickelt hat und heute in vielen Ländern regional angepasst wird.

Arten, die für die Erstellung der ZNIEFF-Inventare im Elsass entscheidend sind

Die Erstellung dieser Listen beruht auf mehreren Kriterien: rechtlicher Status der Arten und eine Reihe von Umweltkriterien (Endemismus, Seltenheit, Bedrohungsgrad, Repräsentativität usw.). Sie werden von Experten nach einer einheitlichen Arbeitsweise erarbeitet, die vom Naturerbedienst des Naturhistorischen Museums definiert wird.

7.1.3.3. DIE INVASIVEN EXOTISCHEN ARTEN

Invasive gebietsfremde Arten sind vom Menschen außerhalb ihres natürlichen Verbreitungs- oder Verbreitungsgebiets eingeführte Arten, die sich bilden oder ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen und deren Einschleppung oder Ausbreitung die biologische Vielfalt gefährdet.

In diesem Dossier gelten als invasive gebietsfremde Arten:

- Pflanzenarten, die im Leitfaden des Conseil Départemental du Haut-Rhin über invasive und potenzielle gebietsfremde Arten im Departement (2014) aufgeführt sind;
- Pflanzen- und Tierarten, die im CEREMA-Leitfaden für invasive gebietsfremde Arten in der Region Grand Est (2018) aufgeführt sind;

Ergänzt werden diese Angaben durch den Status der in Deutschland als invasive gebietsfremden Pflanzen- und Tierarten eingestuft Pflanzen- und Tierarten (<http://neobiota.bfn.de/>).

7.2.

REFERENCE-SZENARIO

7.2.1. BEMERKENSWERTE NATURRÄUME

Um das Projekt für den Abbau des INB Nr. 75 in seiner Umgebung zu präsentieren, zeigt dieser Abschnitt die bemerkenswerten Naturräume, die in einem Umkreis von 10 km um das INB Nr. 75 identifiziert wurden. Ein Teil davon befindet sich in Deutschland.

So werden folgende Darstellungen vorgelegt:

- acht Natura-2000-Gebiete (siehe [Abbildung 7.b](#));
- sechzehn ZNIEFF (siehe [Abbildung 7.c](#));
- ein französisches regionales Naturreservat und drei deutsche Naturschutzgebiete (siehe [Abbildung 7.d](#));
- ein deutscher Naturpark (siehe [Abbildung 7.d](#));
- drei deutsche Waldreservate (siehe [Abbildung 7.d](#));
- zwei deutsche Schutzgebiete (siehe [Abbildung 7.d](#));
- neun Standorte des Konservatoriums der elsässischen Stätten (siehe [Abbildung 7.d](#));
- zwei Ramsar-Standorte (siehe [Abbildung 7.e](#)).

Naturegebiete, die außerhalb des Umkreises von 10 km um das INB Nr. 75 ausgewiesen sind, sind als Richtwerte aufgeführt und auf den Karten aufgeführt, werden jedoch nicht eingehender untersucht, da sie vom Projekt nicht betroffen sein könnten.

² Quelle: INPN

7.2.1.1. NATURA-2000-GEBIETE

Das Natura-2000-Netz ist ein europäisches ökologisches Netz von Naturgebieten von ökologischem Interesse, das auf der Grundlage der Habitat-³ und der Vogelschutzrichtlinie erstellt wurde⁴. Dieses Netzwerk besteht aus Sonderschutzzonen (ZSC) und Sonderschutzzonen (BSZ). In den Gebieten dieses Netzes verpflichten sich die Mitgliedstaaten, die betreffenden Lebensraumtypen und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand zu halten. Dazu können sie regulatorische oder vertragliche Maßnahmen anwenden. Ziel ist die Förderung einer angemessenen Bewirtschaftung der Lebensräume unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Anforderungen sowie der regionalen und lokalen Besonderheiten der einzelnen Mitgliedstaaten.

Die Ausweisung der Gebiete führt nicht dazu, dass die Mitgliedstaaten menschliche Tätigkeiten von vornherein verbieten, wenn diese den günstigen Erhaltungszustand der betreffenden Lebensräume und Arten nicht erheblich in Frage stellen.

³ Richtlinie 92/43/EWG vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

⁴ Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009 zum Schutz aller wildlebenden Vogelarten im europäischen Hoheitsgebiet.

Acht Natura-2000-Gebiete befinden sich im Umkreis von 10 km um das INB Nr. 75. Sie sind in [Tabelle 7.e](#) und auf der [Abbildung 7.b](#).

Typ	Nummer	Bezeichnung	Beschluss über die Benennung	Genehmigungserlass der DOCOB* (französische Website) oder Managementplan (deutsche Websites)	Entfernung zum INB Nr. 75 (km)	Land Region
ZSC	FR4201813	Hardts Nord	27. Mai 2009	22. Dezember 2011	4,5 km	Frankreich/Elsass
ZSC	FR4202000	Sektor Alluvial Rhin-Ried Bruch, Haut-Rhin	17. April 2014	25. Juni 2007	In unmittelbarer Nähe	Frankreich Elsass
ZSC	DE8111341	Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach	Januar 2019	Kein Managementplan **	1,2 km	Deutschland Baden-Württemberg
BSG	FR4211808	Landwirtschaftliche Gebiete der Hardt'	23. November 2018	2016	2,0 km	Frankreich/Elsass
BSG	FR4211809	Wald von Harth	18. Januar 2005	22. Dezember 2011	4,0 km	Frankreich/Elsass
BSG	FR4211812	Rheintal von Artzenheim nach Village-Neuf	23. November 2018	25. Juni 2007	0 km (überschneidet den	Frankreich/Elsass
BSG	DE8011441	Bremgarten	5. Februar 2010	Kein Managementplan **	2,5 km	Deutschland Baden-Württemberg
BSG	DE8011401	Rheinniederung Neuenburg – Breisach	5. Februar 2010	Kein Managementplan **	1,2 km	Deutschland Baden-Württemberg

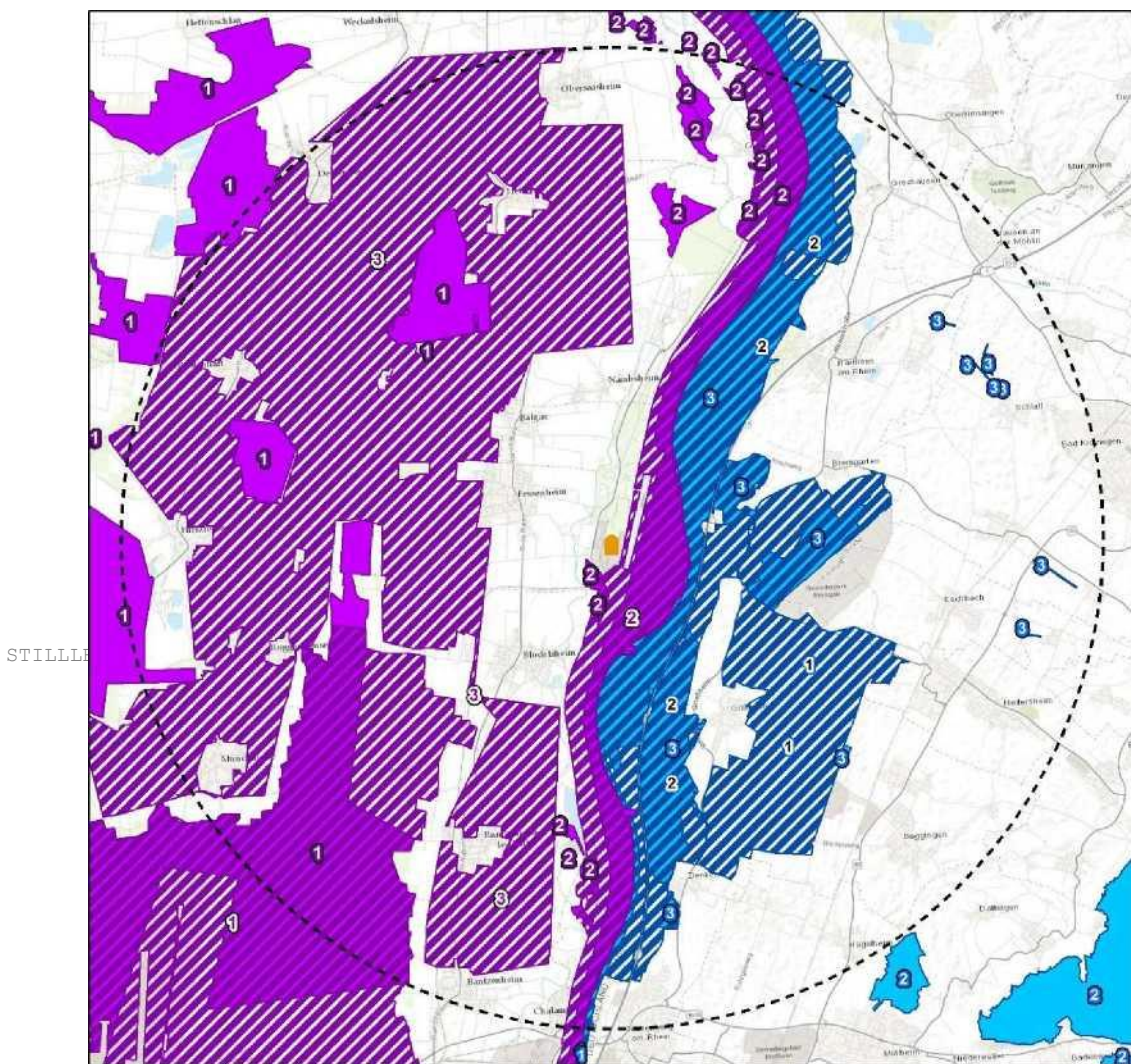
*: DOCOB: Zieldokument; **: für jeden dieser drei Standorte befindet sich seit 2018 ein Managementplan in Vorbereitung: <https://www.lubw.baden->

Tabelle 7.e Referenzen der Natura-2000-Gebiete im Umkreis von 10 km um das INB Nr. 75 (Quelle: Nationales Naturerbe-Inventar (INPN), Mai 2020)

Die Natura-2000-Gebiete werden in der Folgenabschätzung auf Natura-2000-Gebiete in [Kapitel 12](#) ausführlich dargestellt.

Die Standorte DE8211341 „Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen“ (ZSC) und DE8311342 „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ (ZSC) liegen außerhalb des Umkreises von 10 km um die INB Nr. 75.

⁵ Das BSG „Hardt Nord“, das BSG „Agrargebiete Hardt“ und das BSG „Staatswald Hardt“ gehören zu demselben geografischen Gebiet, in dem es mehrere Rechtschreibungen gibt: Hardt oder Harth.



Legende

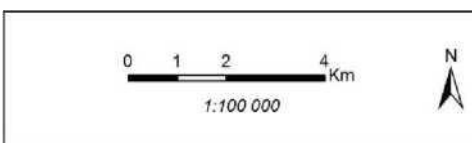
CNRE von Fessenheim
C."Der Strahl von 10 km rund um den Standort

Französische Websites

- SS Sonderschutzgebiete (Natura 2000) £3**
- 1 - FR4211809 – Staatswald Harth
 - 2 — FR4211812 – Rheintal von Artzenheim nach Village-Neuf
 - 3 - FR4211808 - Landwirtschaftsgebiete der Hardt
- Besondere Schutzgebiete (Natura 2000) S**
- 1 - FR4201813 - Hardt Nord
 - 2 — FR4202000 - Bereich Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhein

Deutsche Websites

- „Z Sonderschutzzonen (Natura 2000) ®**
- 1 - DE8011441 – Bremgarten
 - 2 — DE8011401 - Rheinniederung Neuenburg - Breisach
- Besondere Schutzgebiete (Natura 2000) S**
- 1 — DE8311342 – Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg
 - 2 - DE8211341 - Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen
 - 3 - DE811341 - Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach



Sonder-DIP/DE/DE/CH/WEB
-ESRI World Topo Map

Abbildung 7.b Natura-2000-Gebiete im Umkreis von 10 km um das INB Nr. 75

7.2.1.2. ÖKOLOGISCHE, FAUNISTISCHE UND FLORISTISCHE NATURGEBIETE (ZNIEFF)

In Frankreich ist das ZNIEFF-Programm, das 1982 vom Umweltministerium ins Leben gerufen wurde, ein Instrument zur Kenntnis der natürlichen Lebensräume. Das Inventar unterscheidet zwei Arten von Gebieten:

- Typ-I-ZNIEFF mit einer im Allgemeinen begrenzten Fläche, die sich durch seltene oder charakteristische Tier- oder Pflanzenarten auszeichnet;
- ZNIEFF Typ II, die große, reiche und wenig veränderte natürliche Ensembles bilden oder ein erhebliches biologisches Potenzial bieten.

1996 wurde eine Modernisierung des Inventars der ZNIEFF eingeleitet, um den Wissensstand zu verbessern, die Kriterien für die Identifizierung zu vereinheitlichen und die Verbreitung ihrer Inhalte zu erleichtern. Bei den in den folgenden Absätzen genannten ZNIEFF handelt es sich um diejenigen, die vom MNHN validiert und auf der INPN-Website im Rahmen des ZNIEFF-Inventars der zweiten Generation (INPN-Standort, abgerufen im Mai 2020) zur Verfügung gestellt werden.

Zwölf ZNIEFF Typ I und vier ZNIEFF Typ II wurden im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75 erfasst. Diese ZNIEFF sind in [Tabelle 7.f und Abbildung 7.c dargestellt](#). Sie sind in [Anhang 6 Absatz 1](#) beschrieben.

Nr. auf der Karte	Name	Referenznummer	Oberfläche (ha)	Entfernung zum INB Nr. 75 (km)
ZNIEFF Typ I				
8	Rheininsel und Altrhein von Ottmarsheim nach Vogelgrun	420012990	1 269	500 m nach Osten
10	Rheinwald von Fessenheim nach Namsheim	420030008	123,4	1,0 km nördlich
5	Rheinwald von Namsheim nach Geiswasser	420030007	215,9	4,4 km nordöstlich
2	Wald von Harth	420012994	13 639	4,6 km südwestlich
12	Hardtwald in Heiteren	420012978	325,3	4,9 km nordwestlich
3	Niederwald in Hirtzfelden	420012979	173,9	6,6 km westlich
6	Rasen der Deiche des Elsasskanals von Geiswasser bis Vogelgrun	420030005	35,8	7,2 km nordöstlich
7	Rheinische Feuchtgebiete in Vogelgrun, Geiswasser und Obersaasheim	420030006	69,7	7,9 km nordöstlich
4	Rothleible Trockenwald in Hirtzfelden, Réguisheim und Meyenheim	420012981	1 063	8,5 km westlich
1	Battenheimer Weg nach Hirtzfelden	420030230	75,03	8,7 km westlich
9	Trockenwald Hardt in Dessenheim, Weckolsheim, Sainte-Croix-en-Plaine und Hettenschlag	420012977	919,1	9,5 km nordwestlich
11	Trockenwald Hardt in Oberhergheim	420012980	333,1	9,9 km nordwestlich
ZNIEFF Typ II				
3	Ehemaliges Hauptbett des Rheins von Village-Neuf in Straßburg	420014529	22 900	0 km
1	Kurse und Rheininsel von Village-Neuf nach Ottmarsheim	420012982	3 304	300 m nach Osten
4	Kanäle der Hardt: verlassener Kanal von Rhône bis Rhein, Canal Vauban und Rigole de Widensolen	420030374	306,8	6,6 km westlich
2	Landwirtschaftliche Kreise der Hardt von Réguisheim bis Oberhergheim	420030372	2 800	9,8 km westlich

Tabelle 7.f ZNIEFF Typ I und II im Umkreis von 10 km um INB Nr. 75

Die ZNIEFF 420030228 Sablières Hartacker in Ensisheim (ZNIEFF I), 420030246 Gravière Buttermilch in Sainte-Croix-en-Plaine und Niederhergheim (ZNIEFF I) und 420030375 Kurse der Ill de Meyenheim in Horbourg-Wihr (ZNIEFF II) liegen außerhalb des Umkreises von 10 km um die INB Nr. 75.



Legende

- Umkreis von 10 km
CNPE Fessenheim
- SS ZNIEFF Typ I X**
- ZNIEFF im Umkreis von 10 km**
- 1 - 420030230 – Gravière Battenheimer Weg nach Hirtzfelden
 - 2-20012994 – Staatsbohrer der Harth
 - 3 - 20012979 – Niederwald bis Hirtzfelden
 - 4 - 420012981 – Rothleible Trockenwald in Hirtzfelden, Réguisheim und Meyenheim
 - 5 - 420030007 – Rheinwald von Nambenheim nach Geisswasser
 - 6 - 42003000 – Deiche des Elsaskanals von Geisswasser Vogelgrun
 - 7-420030006 – Rhein- Feuchtgebiete in Vogelgrun, Geisswasser und Obersaasheim
 - 8 - 20012990 – Rhein- und Altrheininsel Ottmarsheim nach Vogelgrun
 - 9 - 420012977 – Hardt Trockenwald in Dessenheim, Weckolsheim, Sainte-Croix-en-Plaine und Hettenschlag
 - 10 - 420030008 – Rheinwald von Fessenheim nach Nambenheim

10 km

- 1 - 420012982 – Rheinkurs und Insel von Village-Neuf nach Ottmarsheim
- 2 - 420030372 – Landwirtschaftliche Milieu der Hardt de Réguisheim in Oberhergheim
- 3 - 420014529 – Altes Hauptbett des Rheins von Village-Neuf bis Straßburg
- 4 - 420030374 - Hardt - Kanäle: deklassierter Kanal von Rhone bis Rhein, Canal Vauban und Rigole de Widensolen

TABELLEN 4

FIGUREN 6

PRESENTATION
DES 9

KAPITEL 7 9

7.1. 9

EINLEITUNG 9

7.1.1.

STUDIE

^ÇGDf

Sender: DIPDE/DEED/CIN/EIB
Verbotene Reproduktion © 2020

- 11 - 420012980 – Trockenwald Hardt nach Oberhergheim
- 12 - 420012978 – Harttwald Trockenwald in Heiteren

Anderer Znieff

- 13 - 420030228 - Hartacker Sabler in Ensisheim
- 14 - 420030246 – Gravière Buttermilch in Sainte-Croix-en-Plaine und Niederhergheim

1 ZNIEFF Typ II 3

ZNIEFF befinden sich in Ich Radius

NBEREICH DES
PROJEKTS 9

7.1.2.

DATENE
RHEBUNG 12

7.1.3.

November 2020
Index A

STATUTEN DER TIER- UND PFLANZENART EN	15	FAUNISTISCH E UND FLORISTISCH E NATURGEBIE TE (ZNIEFF)21
7.1.3.1.	GES CHÜTZTE ARTEN	7.2.1.3. NAT
	15	ÜRLLICHE RESERVEN
7.1.3.2.	DIE ARTEN DES ERBES	30
	16	7.2.1.4. NAT
7.1.3.3.	DIE INVASIVEN EXOTISCHEN ARTEN	URPARK
	17	30
7.2.		7.2.1.5. WAL DRESERVEN
	17	31
REFERENCE- SZENARIO	17	7.2.1.6. SCH UTZGEBIETE
7.2.1.	BEMER KENSWERTE NATURRÄUME	31
	17	7.2.1.7. STA NDORTE DES KONSERVAT ORIUMS ELSÄSSISCHE R STÄTTEN
7.2.1.1.	NATURA- 2000-GEBIETE	31
	18	(CSA)
7.2.1.2.	ÖKO LOGISCHE,	31
		7.2.1.8.

	RAM		TER
	SAR-		RESTRISCHE
	WEBSITES 34		UND SEMI-
7.2.2.	GROSSE		AQUATISCHE
	ENSEMBLES		VEGETATION
	VON		56
	LEBENSRÄUME	7.2.4.	FAUNA
	N 36		66
7.2.2.1.		7.2.4.1.	
	LEB		INV
	ENSRÄUME		ERTIERT 67
	DES SEKTORS	7.2.4.2.	
	3 36		FISC
7.2.2.2.			HE 74
	LEB	7.2.4.3.	
	ENSRÄUME		AMP
	DES SEKTORS		HIBIEN 76
	2 42	7.2.4.5.	
7.2.2.3.			REP
	LEB		TILIEN 79
	ENSRÄUME	7.2.4.6.	
	DES SEKTORS		MA
	1 49		MMIFERES 82
7.2.3.		7.2.4.7.	
	VEGETA		VÖG
	TION 55		EL 86
7.2.3.1.		7.2.5.	
	ALG		ÖKOLO
	AL-ABTEIL 55		GISCHE
7.2.3.2.			FUNKTIONALIT

ÄTEN 99	BIODIVERSITÄT 106
7.2.5.1.	7.3.1.
SDR	ERMITTLUNG
ADDET, SRCE,	MÖGLICHER
WASSERLÄUFE-	AUSWIRKUNGEN
RANKINGS	AUF DIE
UND	BIOLOGISCHE
BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE	VIELFALT 106
100	7.3.1.1.
7.2.5.2.	INTEGRAZIONIEN
IDENTIFIZIERTE	DES
ÖKOLOGISCHE	PROJEKTS
FUNKTIONALITÄTEN	MIT DER
102	BIODIVERSITÄT
IM UMKREIS	106
VON 10 KM	7.3.1.2.
UM L'INB Nr.	BEMERKENSWERTE
75 102	NATURRÄUME
7.2.6. SYNTHESE	106
DER	POTENZIELL
ÖKOLOGISCHE	BETROFFEN
HERAUSFORDERUNGEN	DURCH DAS
104	PROJEKT 106
ANALYSE DER	7.3.1.3.
AUSWIRKUNGEN	ARTEN, DIE
AUF DIE	MÖGLICHER

WEISE	112
DURCH DIE	
107	7.3.3.
PROJEKT 107	ANALYS
7.3.2.1.	E DER
INTE	AUSWIRKUNGE
RAKTION DES	N AUF
PROJEKTS	BEMERKENSWE
MIT DER	RTE
UMWELT 109	NATURRÄUME
TERRESTRISC	116
HEN 109	7.3.4.
7.3.2.3.	ANALYS
INTE	E DER
RAKTION DES	AUSWIRKUNGE
PROJEKTS	N AUF DIE
MIT DER	VEGETATION
AQUATISCHE	118
N UMWELT	7.3.4.1.
111	ALG
7.3.2.4.	AL-ABTEIL
VER	118
MEIDUNGS-	7.3.4.2.
UND	TER
REDUKTIONS	RESTRISCHE
MASSNAHME	UND SEMI-
N 112	AQUATISCHE
BESONDERHE	VEGETATION
ITEN AM	118
BODEN DER	7.3.5.
BAUSTELLE	ANALYS
	E DER

AUSWIRKUNGEN AUF DIE FAUNA	120	ÜBERWACHUNG	133
7.3.5.1. INVERTIERT	120	7.5. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN	134
7.3.5.2. FISCHHE	123	7.5.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN	134
7.3.5.3. HIBIEN	123	7.5.2. AUSGLEICHSMASSNAHMEN	141
7.3.5.4. TILIEN	125	7.5.3. KOSTEN FÜR DIE VERMEIDUNGS- UND REDUKTIONSM	
7.3.5.5. MMIFERES	126		
7.3.5.6. EL	129		
7.3.6. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN	133		
7 A.	133		

ASSNAHMEN UND DIE AUSGLEICHSM ASSNAHME	142	DER VERWENDETEN METHODEN	143
7.6.	143	7.7.	143
BESCHREIBUNG		SCHLUSSFOLGER UNG	143

Abbildung 7.c ZNIEFF in einem Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75

STILLEGUNGSDOSSIER

7.2.1.3. NATÜRLICHE RESERVEN

Ein französisches regionales Naturreservat (RNR) und drei deutsche Naturschutzgebiete („Naturschutzgebiete“) befinden sich ebenfalls in einem Umkreis von 10 km um das INB Nr. 75, die in [Tabelle 7.g dargestellt sind](#).

Name	Referenznummer	Oberfläche (ha)	Entfernung zum INB Nr. 75 (km)	Allgemeiner Kommentar
Hardtwald (Frankreich)	RNR68_04	247	5 km nördlich	Dieser Wald ist ein typischer Komplex für den trockenen Teil der elsässischen Ebene. Es befindet sich auf der rheinischen Terrasse, die durch den ehemaligen Auswurfkegel des Flusses gebildet wird, und wird auf groben Anschwellen errichtet, die durch Puderböschungen (Konglomerat von Kalkzementkiesel) gekennzeichnet sind. Dieser Filtercharakter des Geländes in Verbindung mit der geringen Niederschlagsmenge (500 bis 550 mm pro Jahr) und dem Einsinken des Grundwassers begrenzt die Entwicklung der Bäume. Daraus ergibt sich ein spärlicher Wald, bestehend aus einem Niederwald von geringer Produktivität, der mit natürlichen Lichtungen emaillet ist, die ein außergewöhnliches botanisches Interesse bieten. Einige steppische Pflanzenvereinigungen ähneln denen in Osteuropa und insbesondere im Donaubecken. Die Adonis Vernalis hat zum Beispiel eine ihrer einzigen französischen Stationen. An den krautigen Rändern der trockenen Rasenflächen befinden sich Geranium-Blutsäule, deren kontinentaler Charakter durch das Vorhandensein von fraxinellum, einer anderen in Frankreich selten vorkommenden Pflanze, veranschaulicht wird.
Sandkopf (Deutschland)	3.126	18,8	7,3 km südlich	Das Reservat verfügt über eine typische Landschaft mit vielen seltenen Pflanzen und einer charakteristischen Vegetation der südlichen Ebene des Oberrheins. Das Gebiet hat auch ein erhebliches Interesse an gefährdeten Vogelarten.
Rheinwald Neuenburg (Deutschland)	3.072	34,0	3,6 km südlich	Dieses Reservat ist charakteristisch für die Auenebene des Rheins mit dem Vorhandensein eines trockenen und entwässernden Bodens, der hauptsächlich aus Kies besteht und die Entwicklung von trockenen Büschen wie dem Argousier ermöglicht. Die Präsenz in der Nähe des Grundwassergebiets des Rheins begünstigt auch die Anwesenheit von Bäumen wie Eichen oder Pappeln auf diesem Gelände.
Flugplatz Bremgarten (Deutschland)	3.250	159,7	2,9 km östlich	Dieses Reservat besteht aus Wiesen, Rasen und Aufforstung. Bei diesen Laubwäldern handelt es sich im Wesentlichen um Aschenbeeren mit Bärenblüten, die eine reiche und vielfältige Vogelwelt beherbergen: Bruant proyer, Pie-Grièche Abschürfer, rosa Brust Pie-Grièche, Bondrée apivore, Eule Dunstabzugshaube, etc.

Tabelle 7.g Naturschutzgebiete im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75

Alle diese Naturschutzgebiete sind in [Abbildung 7.d dargestellt](#).

7.2.1.4. NATURPARK

Im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75 befindet sich ein deutscher Naturpark: es handelt sich um den Südschwarzwald (Nr. 6). Es nimmt eine Fläche von 393 371,8 ha ein und befindet sich mehr als 9 km vom Gelände entfernt. Es liegt im äußersten Südwesten Baden-Württembergs. Es erstreckt sich von Herbolzheim und Triberg im Norden bis Waldshut-Tiengen und Lörrach im Süden. Im Westen umfasst es die Vorbergzone in Freiburg und Emmendingen, östlich bis Donaueschingen und Bad Dürkheim auf dem Baar-Plateau.

Ziel dieses Naturparks ist es, ein nachhaltiges Funktionieren der menschlichen Aktivitäten (insbesondere Tourismus) zu gewährleisten und den vorhandenen ökologischen Reichtum zu erhalten.

Er ist in [Abbildung 7.d dargestellt](#).

7.2.1.5. WALDRESERVEN

In Deutschland sind Waldschutzgebiete Waldreservate, die aufgrund ihrer Seltenheit oder des Reichtums ihres Biotops geschützt sind.

Es gibt drei solcher Waldreservate in einem Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75. Sie sind in [Tabelle 7.h](#) und [Abbildung 7.d dargestellt](#).

Name	Referenznummer	Oberfläche (ha)	Entfernung zum INB Nr. 75 (km)	Allgemeiner Kommentar
Hügelheimer Rheinwald	100049	4,9	6,6 km südlich	Dieses Reservat besteht aus einer gemischten Eiche aus trockenen und warmen Wäldern mit einer Reihe von einheimischen Bäumen.
Storenkopf	200243	25,7	5,5 km südlich	Dieses Reservat besteht aus einer Charmaie-Eiche, in der Kontinuität von Hügelheimer Rheinwald.
Rheinwald Neuenburg-Käfigecken	200075	33,9	3,6 km südlich	Die Abgrenzung dieses geschützten Waldes überschneidet sich mit dem Naturschutzgebiet Rheinwald Neuenburg.

Tabelle 7.h Waldreservate im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75

7.2.1.6. SCHUTZGEBIETE

In Deutschland gibt es zwei Schutzgebiete im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75. Diese Bereiche sind in [Tabelle 7.i](#) und [Abbildung 7.d dargestellt](#).

Name	Referenznummer	Oberfläche (ha)	Entfernung zum INB Nr. 75 (km)	Allgemeiner Kommentar
Flugplatz Bremgarten	3.15.030	109,8	3,5 km östlich	Hauptziel ist die Sicherung des Naturschutzgebietes „Flugplatz Bremgarten“ vor Beschädigungen. Umfasst Wiesen, landwirtschaftliche Lebensräume und einen Hain in der Nähe des Flugplatzes, die Futterplätze für im Naturschutzgebiet lebende Tierarten darstellen, und Zucht-Lebensräume, die für Vogelarten in offenen Lebensräumen geeignet sind.
Krozinger und Schlatter Berg	3.15.025	133,4	8,3 km östlich	Dieses Gebiet umfasst charakteristische Landschaften mit Weinbergen, kleinen Hainen, Rindern und Hecken.

Tabelle 7.i Erhaltungsgebiete im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75

7.2.1.7. STANDORTE DES KONSERVATORIUMS ELSÄSSISCHER STÄTTEN (CSA)

Neun Standorte, die zum Konservatorium der elsässischen Stätten gehören, befinden sich im Umkreis von 10 km um das INB Nr. 75. Als erstes regionales Konservatorium für Naturräume, das 1976 in Frankreich gegründet wurde, wurde das Conservatoire des Sites Elsaciens 1993 als gemeinnützig anerkannt. Er kauft, vermietet und verwaltet empfindliche elsässische Lebensräume. Ein Managementplan, der vom Wissenschaftlichen Rat bestätigt wurde, legt die Leitlinien für

die Verwaltung der Standorte für den Zeitraum von 6 Jahren fest. Er legt den Zweck und die Art der Arbeiten fest, die zur Erhaltung und Aufwertung der verwalteten Standorte sowie zur wissenschaftlichen Überwachung durchzuführen sind. Diese Websites sind in [Tabelle 7.j](#) und [Abbildung 7.d](#) dargestellt.

Name	Referenznummer	Oberfläche (ha)	Entfernung zum INB Nr. 75 (km)	Allgemeiner Kommentar
Rheininsel	/	Ungefähr 280	660 m nach Osten	Waldgebiete auf der Rheininsel.
Großer Kanal	/	5,2	1,2 km nördlich	Wasserumgebungen im großen Elsasskanal verbunden.
Graskopf Laender	/	0,5	1,6 km nördlich	Ripsisylvenzone
Unter Rheinfeld	FR1500140	1,7	2,5 km nordwestlich	Obstplantagen
Thierrain	FR1502572	2,2	4,1 km nordwestlich	Feuchte Umgebungen
Brunnablohn	/	1,4	5,1 km südwestlich	Waldgebiete
Rheinfelder Wald	/	0,50	5,2 km nordwestlich	Mare, feuchte Umgebungen
Hardtwald	/	27,9	5,3 km nordwestlich	Trockene Wiesen. Beachten Sie, dass die Website mit dem regionalen Naturschutzgebiet Hardtwald verbunden ist
Niederwald	FR1500217	16,6	7,2 km westlich	Trockener Wald

Tabelle 7.j Standorte des Konservatoriums der elsässischen Stätten in einem Umkreis von 10 km
INB Nr. 75

Die folgenden Standorte des Conservatoire des Sites Alsaciens befinden sich in unmittelbarer Nähe des Umkreises von 10 km um das INB Nr. 75 bzw. nördlich: Kaeshag und Standort Neuwald in Geiswasser, Wiedheck in Obersaasheim; und westlich von Rothleible (Gemeinde Hirtzfelden) (<https://www.conservatoire-sites-alsaciens.eu>).

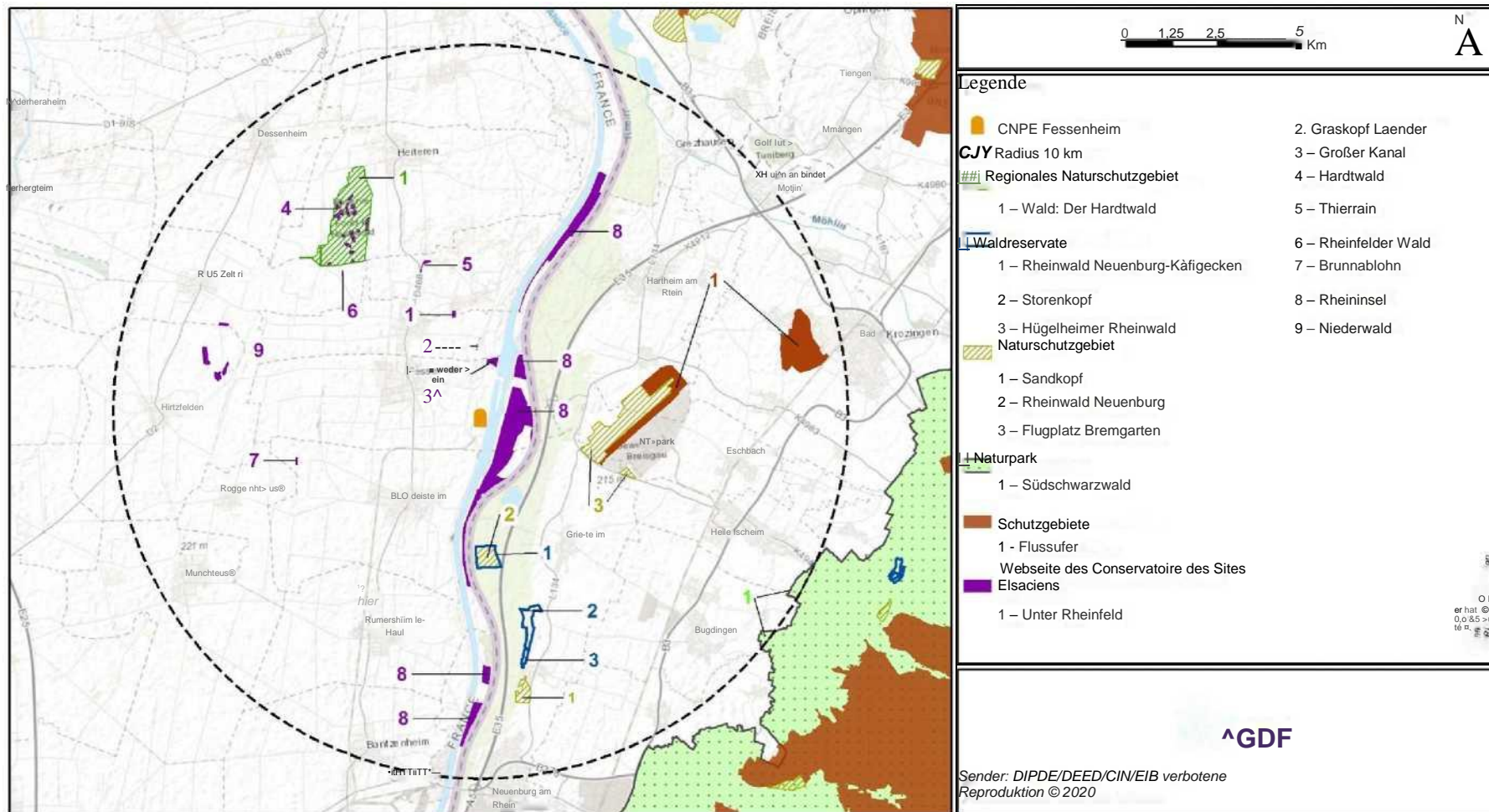


Abbildung 7.d Naturschutzgebiete, Naturparks, Waldreservate, Schutzgebiete und CSA-Gebiete im Umkreis von 10 km um das INB Nr. 75⁶

⁶ Es ist zu beachten, dass die CSA-Standorte auf der Karte nur diejenigen sind, die sich im Umkreis von 8,5 km um den INB Nr. 75 befinden.

7.2.1.8. RAMSAR-WEBSITES

Der Oberrhein gilt als Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung. Zwei Ramsar-Zonen befinden sich in einem Umkreis von 10 km um die INB Nr. 75, die den französischen und deutschen Flusseinheiten entspricht. Beide Seiten sind in [Tabelle 7.k](#) sowie in [Abbildung 7.e dargestellt](#).

Name	Oberfläche (ha)	Entfernung zum INB Nr. 75 (km)	Allgemeiner Kommentar
Oberrhein/Oberre- in Französische Seite: FR7200025	22 413	260 m nach Osten	<p>Die seit dem 19. Jahrhundert auf dem Rhein durchgeführten Umbauten haben die vorhandenen Ökosysteme stark verändert.</p> <p>Trotz dieser Veränderungen, die sich in der Vergangenheit auf den Oberrhein ausgewirkt haben, haben diese Lebensräume wichtige Funktionen beibehalten und sind nach wie vor durch die vermögensmäßige Bedeutung ihrer Feuchtgebiete gekennzeichnet. Der Rheinstreifen ist ein großes natürliches Glied der biologischen Kontinuität zwischen dem Bodensee, dem Schweizer Mittelland-Seennetz und der Nordsee. Die Nebenflüsse sorgen auch für eine ökologische Verbindung zu den Mittelgebirgsmassiven des Einzugsgebiets. Für die Vogelwelt ist der Oberrhein von großer Bedeutung als Nistplatz, als Migrationsweg oder als Überwinterungsstandort.</p> <p>Die begrünten Deiche bilden mit ihrem trockenen Rasengesicht Schutz für viele Pflanzen und Insekten, die den Rheininseln verflochten waren.</p> <p>Kies- und extensive landwirtschaftliche Flächen, die innerhalb der Naturschutzgebiete bewirtschaftet werden, sind von ökologischem Interesse.</p>
Oberrhein/Oberre- in Deutsche Seite: DE1809	25 100	1,5 km östlich	<p>Diese Vielfalt an ökologischen Bedingungen und Nutzungsformen macht sie zu einer der artenreichsten Regionen. Der Oberrhein beherbergt eine große Anzahl gefährdeter Arten.</p> <p>Die Hartholzwälder (Eiche, Ulmen und Eschen) sind derzeit am stärksten im Rheinstreifen vertreten. Die Rohrleitungsarbeiten haben Weichholzwälder und andere Salauen auf wenige Sektoren reduziert: Sie sind am besten unterhalb des Iffezheim-Staudamms sowie in den Gebieten zwischen dem Kanal und dem Rhein vertreten. Diese Umgebungen werden von Weiden und Pappeln dominiert. Diese immer noch regelmäßig überschwemmten Weichholzwälder und viele Gewässer und Vasen- und Kiesbänke sind vom Menschen noch wenig oder gar nicht genutzt. Auf der Rheininsel zwischen Kembs und Vogelgrun kommt es häufiger zu großen Beständen der Schwarzen Völker.</p> <p>Dieses Gebiet dient auch als Ausbringungsfeld in den hohen Gewässern des Flusses und dient als Schutzfunktion für das Wasser. Viele Gewässer sind direkt an das Wasser (Brunnwasser) gebunden, während Grundlifte ein wichtiges Element für gefährdete Wasserpflanzen sind.</p>

Tabelle 7.k Ramsar-Standorte im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75

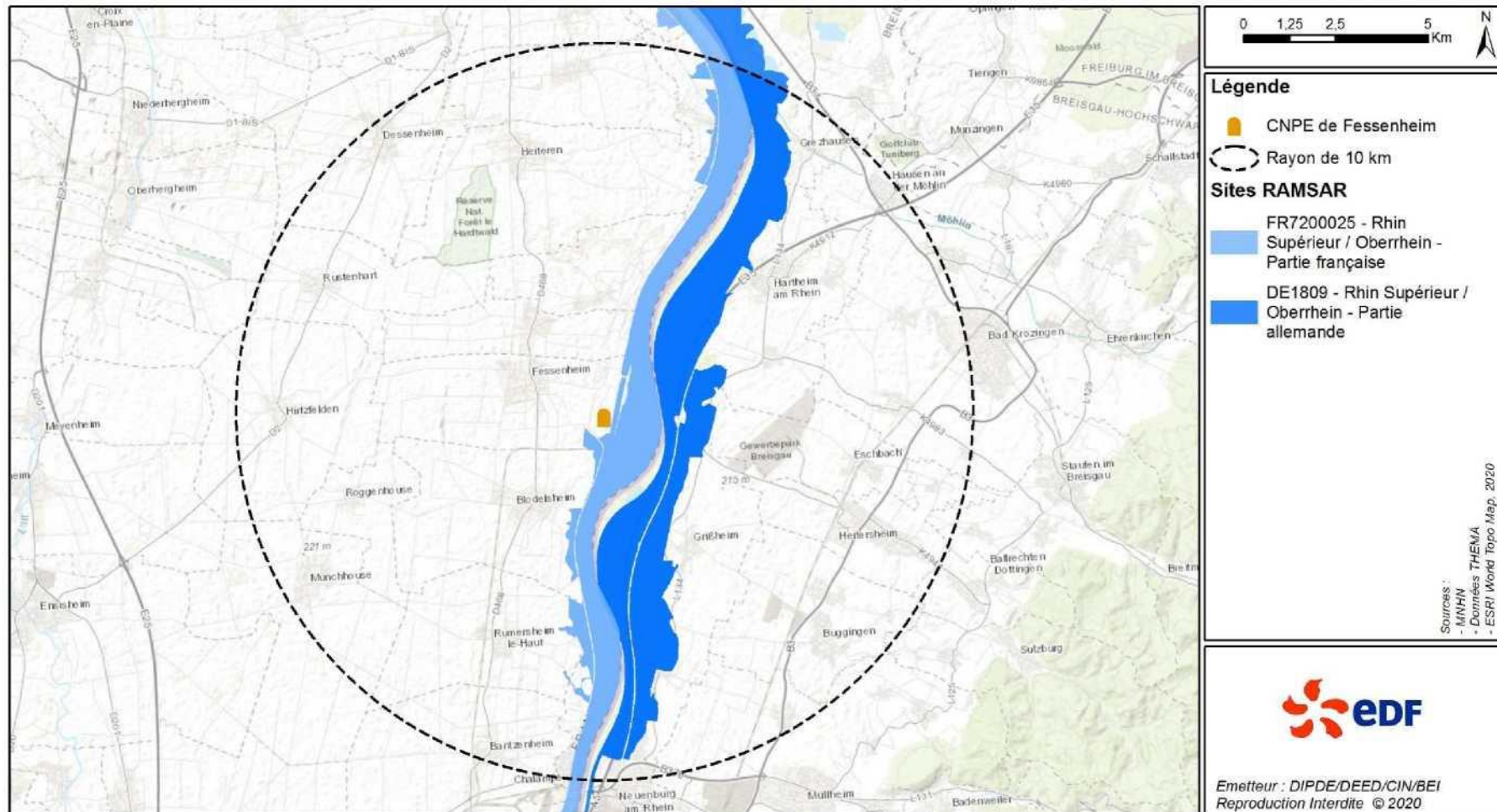


Abbildung 7.e Ramsar-Standorte im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75

7.2.2. GROSSE ENSEMBLES VON LEBENSÄUMEN

7.2.2.1. LEBENSÄUMEN DES SEKTORS 3

Ziel dieses Kapitels ist es, die wichtigsten (natürlichen und anthropogenen) Lebensräume des Sektors 3 (8,5 km um das Gebiet von Fessenheim) zu beschreiben.

Die Lebensräume wurden nach der Typologie Corine Biotopes Level 2 mit ihrer EUNIS-Korrespondenz definiert⁷. Diese Lebensräume sind in [Tabelle 7.1](#) und [Abbildung 7.g](#) dargestellt.

Für jeden dieser Lebensräume ist ein Merkblatt in [Anhang 6 Ziffer 2.1](#) enthalten, in dem Folgendes enthalten ist:

- die Verteilung des Lebensraums im Untersuchungsgebiet;
- Beschreibung der Merkmale des Lebensraums und seines Erhaltungszustands;
- die charakteristischen Arten des Lebensraums und seine Aufnahmemöglichkeiten;
- die Ermittlung des ökologischen Interesses und seine Begründung;
- Perspektiven für die Entwicklung des Lebensraums in seinem Kontext und Bedrohungen.

Es sei daran erinnert, dass die Berücksichtigung von Lebensräumen im Umkreis von 8,5 km u. a. einen Vergleich zwischen großflächigen und kleinen Lebensräumen (Sektor 1) ermöglicht und somit deren Überfluss und Seltenheit hervorhebt.

Auf der Ebene des Sektors 3 werden mehrere große Gruppen von Medien unterschieden:

- bewaldete und gefüllte Umgebungen: dabei handelt es sich vor allem um rheinweit verteilte Alluvialgebiete sowie um Laubholz, das den Waldmassiven des nördlichen Hardt und des Hardtwaldes entspricht. Bestimmte Aufforstungen entsprechen Lebensräumen von gemeinschaftlichem Interesse;
- trockene Rasenflächen, die sich an den alten Alluvionen des Hauptbettes des Rheins befinden. Es handelt sich um Rasenflächen von gemeinschaftlichem Interesse;
- aquatische Umgebungen, die hauptsächlich durch gängige Lebensräume wie den Alten Rhein sowie kleine Flüsse, insbesondere den Muhlbach, sowie stagnierende Umgebungen in der Rheinauebene vertreten sind;
- landwirtschaftliche Kreise, die hauptsächlich durch Ackerkulturgebiete vertreten sind;
- künstliche Umgebungen, die dem Canal d'Alsace und den angelegten Kanälen entsprechen, anthropogene Infrastrukturen (Straßen, Eisenbahnstrecken) sowie städtische Gebiete und Industriegebiete.

In Bezug auf die Verteilung wird Sektor 3 von den landwirtschaftlichen Flächen dominiert, die die Hardt-Ebene auf französischer Seite und die Badeebene auf deutscher Seite besetzen. In der Mitte des Sektors 3 zeichnet sich die Rheinachse durch das Vorhandensein eines Mosaiks aus charakteristischen Umgebungen aus. Darüber hinaus ist das Vorhandensein eines großen Waldmassivs im südwestlichen Teil von Sektor 3, das dem nördlichen Ende des Hardt-Walds entspricht, zu bemerken.

⁷ EUNIS: Europäisches Naturinformationssystem – Europäisches Naturinformationssystem. Es handelt sich um eine europaweit definierte Typologie zur Beschreibung von Meeres- und Landlebensräumen.

Lebensraum	CB-Code	Corine Biotope (CB)	Code EUNIS	Bezeichnung EUNIS	Natura-2000-Code	Titel Natura 2000	Oberfläche (ha)	Fläche (%)
Aufforstung und Füllung								
Aufforstung von Ebene-Laubbäumen	41	Verfallene Wälder	G1.A	Mesotrophe und eutrophe Aufforstung von Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus und damit verbundene Aufforstung	9170	Karma-Chênaies aus Galio- Carpinetum	1876	8,3
Aufforstung von ebenen Nadelbäumen	42	Nadelwälder	G3	Nadelwälder	—	—	1009	4,4
Aufforstung alluvial	44	Sehr feuchte Anrainer-, Wald- und Füllwälder	G1.2	Gemischte Uferwälder der Überschwemmungsgebiete und gemischte Galeriewälder	91E0	Auenwälder bis Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1771	7,8
					91F0	Gemischte Wälder in Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia, Ufer der großen Flüsse (Ulmenion minoris)		
Strauchfüllungen	31	Landes und fruticiert	F3	Gemäßigte Füllungen und Mittelmeermontagnarden	—	—	84	0,4
Hecken, Baumausrichtungen und Haine	84	Baumausrichtungen, Hecken, Kleinholz, Bocage, Parks	FA	Hecken	—	—	88	0,4
			G5	Baumausrichtungen, kleine anthropogene Hölzer, kürzlich gefällte Aufforstung, Anfangsstadien der Aufforstung und Niederwald	—	—		
Trockene Rasenflächen und trockene Grasbrachen								
Trockene Rasenflächen	34	Steppen und Trockenkalkwiesen	E1	Trockene Rasenflächen	6210	Halbnatürliche trockene Rasenflächen und Beschlagnahme auf Kalksteinen (Festuco-Brometalia)	134	0,6

STILLEGUNGSDOSSIER

Lebensraum	CB-Code	Corine Biotope (CB)	Code EUNIS	Bezeichnung EUNIS	Natura-2000-Code	Titel Natura 2000	Oberfläche (ha)	Fläche (%)
Aquatische Umgebungen								
Gewässer	22	Süßwasser stagnierend	C1	Ruhendes Oberflächenwasser	—	—	102	0,4
Fliessgewässer	24	Fließendes Wasser	C2	Oberflächenwasser	—	—	246	1,0
Landwirtschaftliche Kreise								
Kulturen	82	Kulturen	I1.1	Intensive Monokulturen	—	—	14 019	61,7
			I1.2	Mischkulturen des Maraicher- und Gartenbaus	—	—		
Obstgärten, Reben und Plantagen	83	Obst-, Hain- und Baumplantagen	FB	Pflanzungen von Sträuchern	—	—	197	0,9
			G1.C	Sehr künstliche Waldplantagen von Laubböhlern	—	—		
			G1.D	Obst- und Walnussbäume	—	—		
			G3.F	Sehr künstliche Nadelbaumplantagen	—	—		
Anthropogene Milieus								
Anthropogene Räume	86	Städte, Dörfer und Industriestandorte	T1	Gebäude von Städten und Dörfern	—	—	1969	8,7
			T2	Konstruktionen mit geringer Dichte	—	—		
Krautige Brachflächen	87	Brachland und Wellenland	I1.5	Kürzlich aufgegebene Brachflächen, Brachflächen oder Ackerland	—	—	878	3,9
			E5.1	Anthropogene krautige Vegetationen	—	—		
Kanäle und Gräben	89	Lagunen und Industrietanks, Kanäle	J5.3	Hoch künstliches, ungesalzene stehendes Wasser	—	—	343	1,5
			J5.4	Sehr künstliches, ungesalzene Wasser	—	—		

Tabelle 7.1 Zusammenfassung der natürlichen und anthropogenen Lebensräume auf Sektorebene 3



Fließgewässer (Code CB 24 – Fließgewässer)



Aufforstung (Code CB 44 – Uferwälder, sehr feuchte Wälder und Füllungen)



Kulturen (Code CB 82 – Kulturen)



Anthropogene Räume (Code CB 86 – Städte, Dörfer und Industriestandorte)



Kanäle und Gräben (Code CB 89 – Lagunen und Industrietanks, Kanäle)

Abbildung 7.f Fotografiken der Lebensräume in Sektor 3
(© Thema Umwelt)

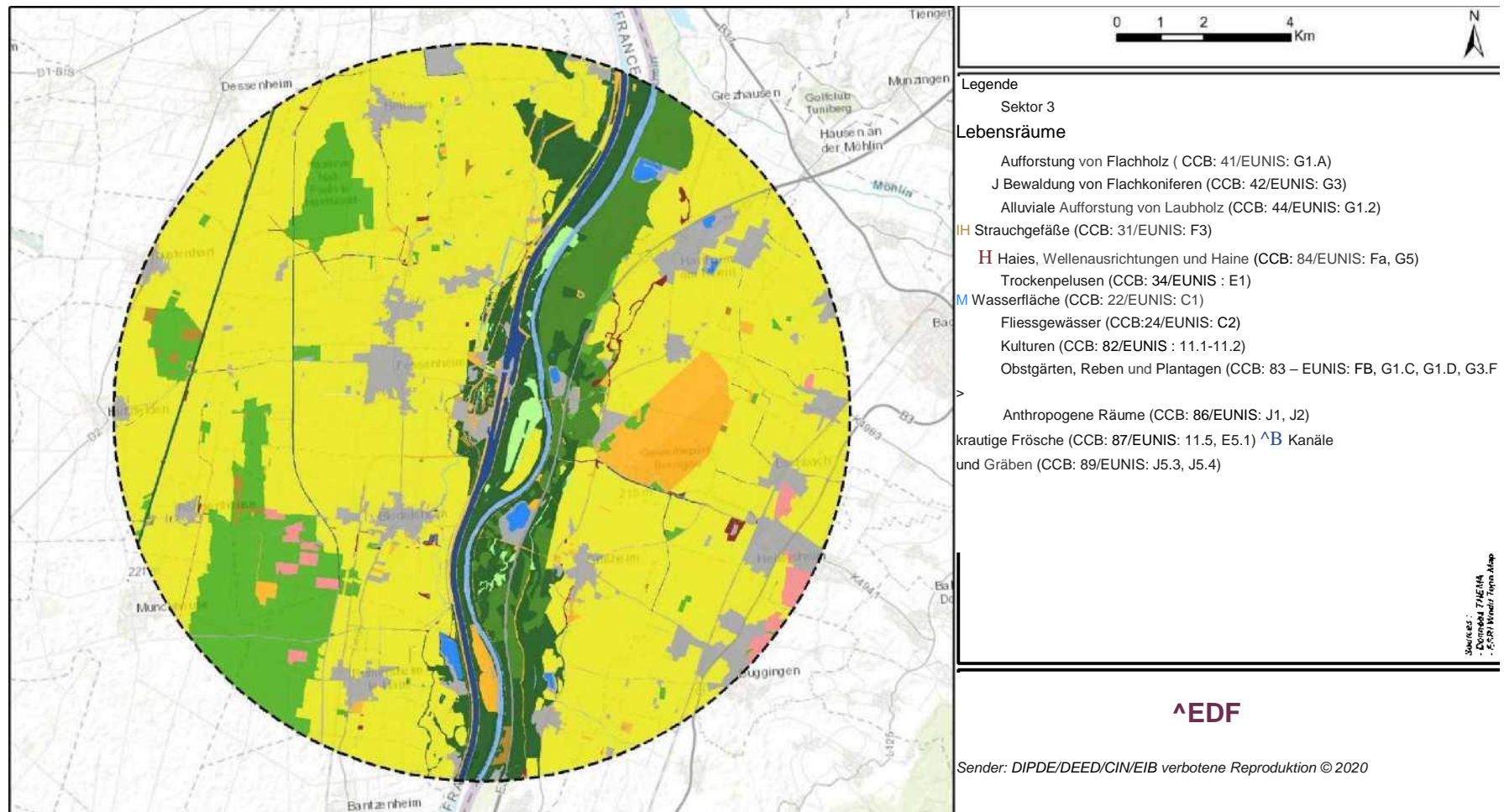


Abbildung 7.g (natürliche und anthropogene Lebensräume) des Sektors 3 (Nomenclature CORINE Biotopes)

7.2.2.2. LEBENSÄÄME DES SEKTORS 2

Sektor 2 entspricht dem Naheinflussgebiet mit einer Fläche von ca. 213 ha. Die Bestandsaufnahmen, die in diesem Bereich vom Planungsbüro Thema Umwelt durchgeführt werden, ermöglichen es, die möglichen Auswirkungen der Stilllegungsarbeiten des INB Nr. 75 auf die Arten in diesem Sektor zu erfassen. Sie ermöglichen auch die Beurteilung der Qualität der natürlichen Lebensräume als Ersatz- oder Übertragungslebensraum für Arten, die möglicherweise von den Arbeiten betroffen sind (Störungen, Zerstörung von Lebensräumen usw.).

Auf der Ebene des Sektors 2 werden mehrere große Gruppen von Medien unterschieden:

- bewaldete und gefüllte Umgebungen: es handelt sich in erster Linie um allumfassende Gebiete, insbesondere um Aufforstung von gemeinschaftlichem Interesse, wie z. B. Edelholz und Eschenbeeren-Ormaie-Eiche. Die Waldflächen sind über den gesamten Sektor 2 verteilt;
- aquatische Umgebungen, die hauptsächlich durch den Canal d'Alsace im Osten des Sektors 2 vertreten sind. Zu beachten ist auch die westliche Präsenz des Sektors 2 des Muhlbach-Busses sowie der damit verbundenen Küstengebiete (insbesondere der Phagmitaie);
- landwirtschaftliche Kreise, die hauptsächlich durch große Kulturpflanzen und landwirtschaftliche Brachflächen sowie in geringerem Maße durch Obstgärten und Hecken westlich von Sektor 2 vertreten sind;
- trockene Rasenflächen nördlich des INB Nr. 75. Es handelt sich um Rasenflächen von gemeinschaftlichem Interesse, die durch kleine Pflaster in Waldgebieten dargestellt werden;
- anthropogene Umgebungen (TEN-Posten, Straßeninfrastrukturen, Wasserkraftwerke, umgebaute grüne Arten usw.).

Die in Sektor 2 aufgeführten Lebensräume sind in [Tabelle 7.m](#) aufgeführt. Ihre Lage in Sektor 2 ist in [Abbildung 7.h](#) dargestellt.

Für jeden dieser Lebensräume ist ein Merkblatt in [Anhang 6 Ziffer 2.2](#) enthalten.

In Bezug auf die Verteilung wird Sektor 2 von bewaldeten Umgebungen dominiert, insbesondere von der Aufforstung von Laub. Auch die anthropogenen Umgebungen (Industrieanlagen, Verkehrswege, Grand Canal d'Alsace) sind gut vertreten. Auch die landwirtschaftlichen und offenen Lebensräume sowie die Gewässer sind in geringerem Maße vorhanden.

Lebensraum	Code Corine	Corine Biotope (CB)	EUNIS-Code	Bezeichnung EUNIS	Natura-2000-Code	Titel Natura 2000	Oberfläche (ha)	Fläche (%)
Aufforstung und Füllung								
Strauchfüllungen	31.81	Mitteuropäische Füllungen auf fruchtbarem Boden	F3.11	Mitteuropäische Füllungen auf reichen Böden	/	/	9,6	4,5
Ripisylve	44.3	Wald von Eschen und Aulnes der mitteleuropäischen Flüsse	G1.21	Anrainerwälder in Fraxinus und Alnus, auf Böden, die von Hochwasser überschwemmt, aber im Niederwasser abgelassen werden	91EO	Auenwälder bis Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2,5	1,0
Aufforstung von Laubholz (einschließlich Enresinmentfacies)	44.4	Gemischte Wälder von Eiche, Ormes und Eschen der großen Flüsse	G1.22	Quercus Mischwälder – Ulmus-Fraxinus der großen Flüsse	91FO	Gemischte Wälder in Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia, Ufer der großen Flüsse (Ulmenion minoris)	68,8	32,3
Hecken	84.2	Heckenkanten	FA	Hecken	/	/	0,05	0,1
Aquatische Umgebungen								
Fliessgewässer	24.1	Flussbetten	C2.3	Unbefristete, nicht Gezeiten unterliegende, regelmäßig fließende Fliessgewässer	/	/	0,9	0,4
Schilf	53.11	Phragmitaies	C3.21	Phragmitaien nach Phragmites australis	/	/	0,1	&0,1
Gewässer und Teiche	22.1	Süßwasser	C1.3	Seen, Teiche und dauerhafte Eutrophen	/	/	0,72	0,3

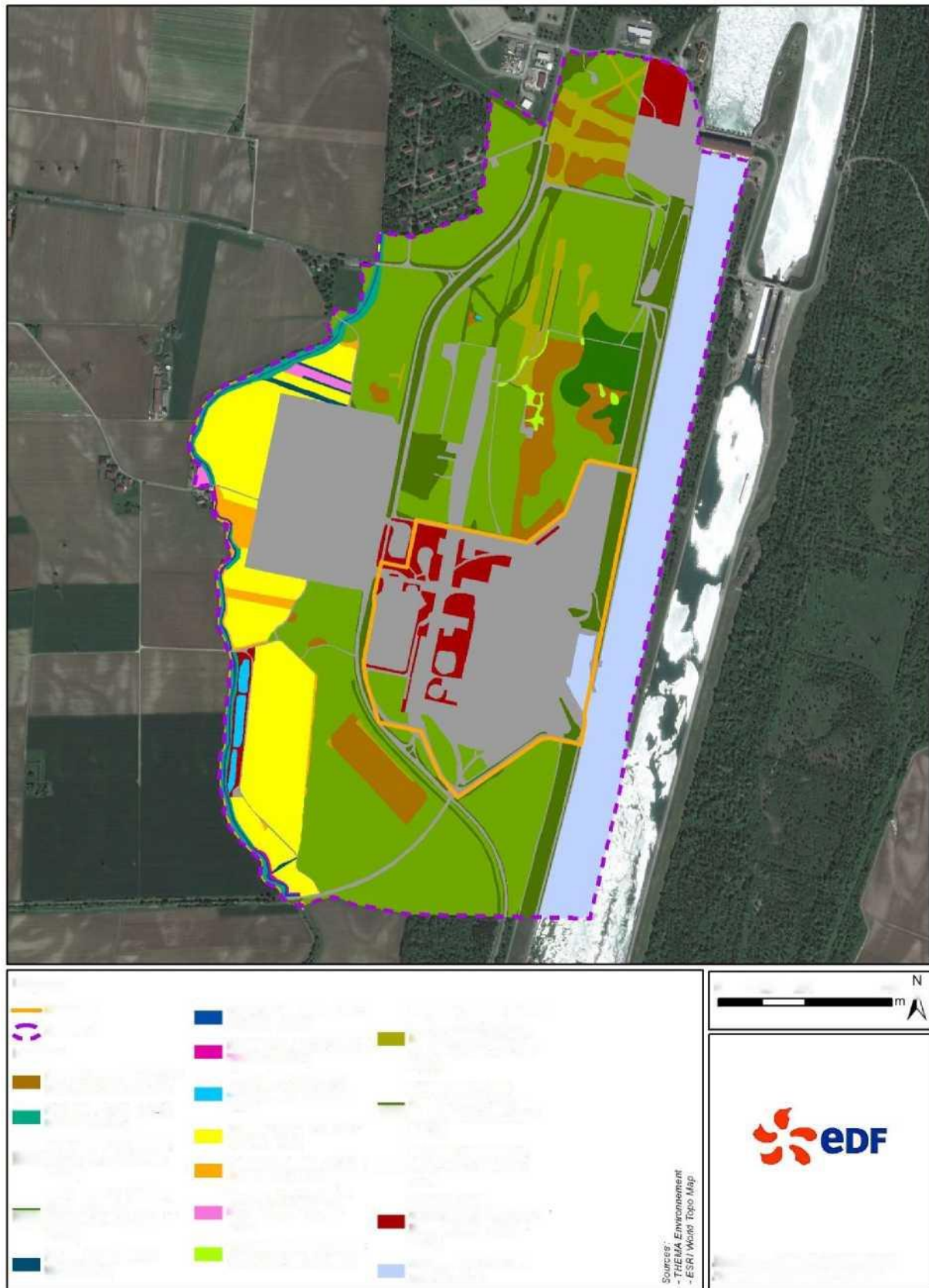
STILLEGUNGSDOSSIER

Lebensraum	Code Corine	Corine Biotope (CB)	EUNIS-Code	Bezeichnung EUNIS	Natura-2000-Code	Titel Natura 2000	Oberfläche (ha)	Fläche (%)
Landwirtschaftliche Kreise								
Kulturen	82.11	Große Kulturen	I1.1	Intensive Monokulturen	/	/	18,0	8,5
Landwirtschaftliche Brachen	87.1	Brachliegende Grundstücke	I1.53	Nicht überschwemmte Brachflächen mit jährlichen oder mehrjährigen ruderalen Gemeinschaften	/	/	2,3	1,1
Obstgärten	87.1 x 83.1	Brachland x Hochstöcke	I1.53 x G1.D	Nicht überschwemmte Brachflächen mit jährlichen ruderalen Gemeinschaften oder Stauden x Obst- und Nussbaumplantagen	/	/	0,5	0,2
Trockene Rasenflächen und trockene Grasbrachen								
Trockene Rasenflächen	34.32	Südatlantische semi-ariden Kalksteinrasen	E1.26	Halbtrockene subatlantische Kalksteinrasen	6210	Halbnatürliche trockene Rasenflächen und Beschlagnahme auf Kalkstein (Festuco- Brometalia)	0,5	0,2
Trockene Rasenflächen in Schliessung durch Füllstoffe	34.32 x 31.81	Halbaride Südatlantik-Kalkrasen x Mitteleuropäischer Pelz auf fruchtbarem Boden	E1.26 x F3.11	Halbtrockene subatlantische kalkhaltige Rasenflächen x Mitteleuropäische Pelzflächen auf reichen Böden			4,9	2,3
Trockene krautige Brachflächen	87.1 x 34.32	Brachland x Halbariden Südatlantische Kalkfelsen	I1.53 x E1.26	Nicht überschwemmte Brachflächen mit jährlichen ruderalen Gemeinschaften oder Stauden x Halbtrockene Kalkfelsen subatlantisch	/	/	16,5	7,7

STILLEGUNGSDOSSIER

Lebensraum	Code Corine	Corine Biotope (CB)	EUNIS-Code	Bezeichnung EUNIS	Natura-2000-Code	Titel Natura 2000	Oberfläche (ha)	Fläche (%)
Anthropogene Milieus								
Anthropogene Räume	86.3	Industriestandorte in Betrieb	J1.4	Industrie- und Gewerbestandorte in städtischen und peripheren Gebieten	/	/	57,8	27,1
Grünflächen für den Genuss	87.1 x 84.1	Brachland x Baumausrichtungen	I1.53 x G5.1	Nicht überschwemmte Brachflächen mit jährlichen ruderalen Gemeinschaften oder Stauden x Baumausrichtungen	/	/	6,2	2,9
Kanal	89.21	Schiffbare Kanäle	J5.4	Sehr künstliches, ungesalzenes Wasser	/	/	23,4	11

Tabelle 7.m Zusammenfassung der (natürlichen und anthropogenen) Lebensräume des Sektors 2



7.2.2.3. LEBENSÄÄUME DES SEKTORS 1

Sektor 1 ist der Bodeneinzugsbereich der Stilllegungswerft. Dieser Umfang erstreckt sich über ca. 36 ha.

Auf der Ebene des Sektors 1 werden mehrere große Siedlungen unterschieden. Es sei darauf hingewiesen, dass sie stark anthropogenisiert und gepflegt werden:

- gepflegte Waldlandschaften im südlichen Teil des Gebiets INB Nr. 75. Es handelt sich um Aufforstung von gemeinschaftlichem Interesse;
- trockene krautige Brachflächen, die den krautigen Gebieten der Deiche des Canal d'Alsace entsprechen;
- anthropogenisierte Umgebungen, die den Industrieanlagen sowie den zugehörigen Einrichtungen (Zubringerkanal, Grünflächen) entsprechen.

Die für Sektor 1 ermittelten Lebensräume sind in [Tabelle 7.n zusammengefasst](#). Ihre Lage in Sektor 1 ist in [Abbildung 7.h dargestellt](#).

In Bezug auf die Verteilung ist Sektor 1 sehr überwiegend durch anthropogene Umgebungen, die mit Industrieanlagen verbunden sind, sowie die dazugehörigen Grünflächen vertreten. Die Grünflächen sind sehr gepflegt und in der Tat wenig vielfältig (bewaldete oder begrünte Grünflächen). Auch im Süden und Osten des Sektors 1 sind Wald- und Brachflächen in einem geringeren Anteil vertreten.

In Habitat-Datenblättern werden die einzelnen Lebensräume detailliert dargestellt.

<p>Legende</p> <p>Sektor 1</p> <p>Sektor 2</p> <p>Lebensrä</p> <p>Strauchfüllungen, (CCB: 31.81/EUNIS: F3.11)</p> <p>Ripisylve (CCB: 44.3/ EUNIS:G1.21)</p> <p>Aufforstung von Laub. ■ (CCB: 44.4/EUNIS: G1.22)</p> <p>Aufforstung von Laubholz (Widerstandserleichterung), ▲ (CCB: 44.4/EUNIS: G1.22)</p> <p>Hecken, (CCB: 84.2 / EUNIS: FA)</p>	<p>Fließgewässer, (CCB: 24.1/EUNIS: C2.3)</p> <p>Schilfbäume, (CCB: 53.11 / EUNIS: C3.21)</p> <p>Gewässer und Teiche (CCB: 22.1/EUNIS: C1.3)</p> <p>Kulturpflanzen (CCB: 82.11 / EUNIS: 11.1)</p> <p>Landwirtschaftliche Brachen, (CCB: 87.1/EUNIS: II.53)</p> <p>Obstgärten. (CCB: 87.1 * 83.1 / EUNIS: 11.53 * G1.D)</p> <p>Trockene Rasenflächen (CCB: 34.32 * 31.81/EUNIS: E1.26 * F3.11)</p> <p>Trockene krautige Brachflächen, (CCB: 87.1 * 34.32 /EUNIS: 11.53 * E1.26)</p> <p>Anthropogenisierte Räume, H (CCB: 86.3 /EUNIS: J1.4)</p> <p>Grünflächen für die Zulassung (CCB: 87.1 ' 84.1 / EUNIS: 11.53* G5.1)</p> <p>Kanal, (CCB: 89.21/EUNIS: J5.4)</p>	<p>0</p> <p>112,5 225</p> <p>450 A</p>
---	--	--

Sender: DIPDE/DEED/CINEIB
Verbotene Reproduktion © 2020

Abbildung 7.h (natürliche und anthropogene) Habitate von Sektor 2 und Sektor 1

Lebensraum	Code Corine	Corine Biotope (CB)	EUNIS-Code	Bezeichnung EUNIS	Natura-2000-Code	Titel Natura 2000	Oberfläche (ha)	Fläche (%)
Aufforstung und Füllung								
Aufforstung von Laubholz (einschließlich Enresinmentfacies)	44.4	Gemischte Wälder von Eiche, Ormes und Eschen der großen Flüsse	G1.22	Quercus Mischwälder – Ulmus-Fraxinus der großen Flüsse	91FO	Gemischte Wälder in Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia, Ufer der großen Flüsse (Ulmenion minoris)	2,1	5,8
Trockene Rasenflächen und trockene Grasbrachen								
Trockene krautige Brachflächen	87.1 x 34.32	Brachland x Halbariden Südatlantische Kalkfelsen	I1.53 x E1.26	Nicht überschwemmte Brachflächen mit jährlichen ruderalen Gemeinschaften oder Stauden x Halbtrockene Kalkfelsen subatlantisch	/	/	2,4	6,6
Anthropogene Milieus								
Industriestandort	86.3	Industriestandorte in Betrieb	J1.4	Industrie- und Gewerbestandorte in städtischen und peripheren Gebieten	/	/	27,4	75
Grünflächen für den Genuss	87.1 x 84.1	Brachland x Baumausrichtungen	I1.53 x G5.1	Nicht überschwemmte Brachflächen mit jährlichen ruderalen Gemeinschaften oder Stauden x Baumausrichtungen	/	/	3,7	10,1
Zufahrtskanal vom Standort Fessenheim	89.21	Schiffbare Kanäle	J5.4	Sehr künstliches, ungesalzenes Wasser	/	/	0,9	2,5

Tabelle 7.n Zusammenfassung der natürlichen und anthropogenen Lebensräume des Sektors 1

Aufforstung von Laubholz (einschließlich Enresinmentfacies)	
Code und Titel Corine Biotop	44.4 – Mischwälder von Eiche, Ormes und Eschen der großen Flüsse
Code und Titel Eunis	G1.22 – Mischwälder Quercus-Ulmus-Fraxinus der großen Flüsse
Code und Titel Natura 2000	91FO – Mischwälder in Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia, Ufer der großen Flüsse (Ulmenion minoris)
Oberfläche	2,1 ha

Standort auf Sektor 1

In Sektor 1 befindet sich die Aufforstung im südlichen Teil des INB Nr. 75.

Beschreibung

Bei der Aufforstung handelt es sich um Waldformationen, die von Baumarten dominiert werden, die in den meisten Fällen besonders für das Vorhandensein eines relativ oberflächlichen Grundwassers geeignet sind (insbesondere Rheinauen): Charming, Stieleiche, Feldwurm, Ackersykomor, Hohe Esche, Echter Meris, glatte Orme, Weiße Pappel, Schwarze gemeinsame Peupliere, große Blätter Linde, etc.

Die Fauna, die diese Aufforstungen häufig besucht, wird hauptsächlich durch Vögel vertreten, die dort günstige Bedingungen für ihre Fortpflanzung finden, sowie Säugetiere und Insekten.

Es sei darauf hingewiesen, dass bei diesen Aufforstungen 2011 künstliche Nistkästen und eine Trockenmauer als Lebensraum für bestimmte Sperlingarten (Blaumeise, Kohlemeise usw.) und für die Eidechse der Mauern installiert wurden.

Erhaltungszustand, ökologisches Interesse

Mittlerer Erhaltungszustand für diese reliktuellen Aufforstungen unter Berücksichtigung ihrer Trennung vom Auensystem (seit der Einrichtung des Grand Canal d'Alsace in den 1950er Jahren) und der Pflege der Strauch- und Krautschichten aufgrund der Sicherheitseinschränkungen innerhalb des INB Nr. 75.



Südlich gelegene Aufforstungen im INB-Gebiet Nr. 75 (im Süden) © Thema Umwelt © EDF

Entwicklungsperspektiven

Es ist keine Entwicklung zu erwarten, was diese alluvialen Aufforstung betrifft (unterhältte klimatische Stadien).

Trockene krautige Brachflächen	
Code und Titel Corine Biotop	87.1 x 34.32 – Brachland x Südatlantische Kalkfelsen
Code und Titel Eunis	I1.53 x E1.26 – Nicht überschwemmte Jacher mit jährlichen ruderalen Gemeinschaften oder Stauden x Halbtrockene Kalkfelsen subatlantisch
Code und Titel Natura 2000	/
Oberfläche	2,4 ha

Standort auf Sektor 1

Die trockenen krautigen Brachflächen befinden sich hauptsächlich auf der Böschung des Deichs des Grand Canal d’Alsace sowie einige verstreute Gebiete südlich von Sektor 1.

Beschreibung

Trockene krautige Brachflächen haben die Form einer mehr oder weniger spärlichen Vegetation, die sich auf stark umgestalteten Böden entwickelt. Der Pflanzenzug besteht aus ruderalen Arten, die für gestörte Umgebungen typisch sind, in Mischung mit Arten von trockenen Rasenflächen (Clematite des Hecken, gemeinsames Chiendent, ändernde Koronille, Seelotier, gemeinsame Origan, Feldpassage, gelbe Reseda, Scrofulaire des Hundes, südafrikanische Seneçon, Solidage of Canada, Vergerette acre, Viperine Common usw.).

Die Fauna, die möglicherweise trockene krautige Brachflächen vorkommt, wird hauptsächlich durch Insekten dargestellt (Azuré de la bugrane, italienische Caloptene, melodische Criquet, gemeinsame Fadet, Aquamarin-Oedipode, Südlicher Phaneropter, usw.).

Einige Vögel und Säugetiere können sich auch in diesen Brachen ernähren (graue Bergeronnette, gelbes Bruant, Schwarzes Merle, Rougegorge, usw.).

Erhaltungszustand, ökologisches Interesse

Künstlicher und gepflegter anthropogener Lebensraum.



Deiche des Canal d’Alsace © EDF

Entwicklungsperspektiven

Bei Beibehaltung der derzeitigen Bedingungen (wiederkehrende Pflege) ist keine Entwicklung dieses Lebensraums zu erwarten.

Industriestandort	
Code und Titel Corine Biotop	86.3 – Industriestandorte in Betrieb
Code und Titel Eunis	J1.4 – In Betrieb befindliche Industrie- und Gewerbeanlagen in städtischen und peripheren Gebieten
Code und Titel Natura 2000	/
Oberfläche	27,4 ha

Standort auf Sektor 1

Die anthropogenen Räume entsprechen in erster Linie den Gebäuden und undurchlässigen Räumen, die sich im Umkreis von INB Nr. 75 befinden.

Beschreibung

Die anthropogenen Räume zeichnen sich durch mineralische Beschichtungen aus, die die Entwicklung der spontanen Vegetation stark einschränken, die auf einige ruderale Arten reduziert ist (Calament Acinos, Frühlingsdrave, Euphorbe de Jovet, Germandrée Botryde, Luzerne Zwerg, Schwarzmorelle, Hartweide, Serpolet-Blatt-Sabline, viskose Seneçon, Offizielle Verveine usw.).

Auch der Faunismus ist sehr begrenzt; es zeichnet sich insbesondere durch einige Vogelarten aus, die die Gebäude für ihre Nistung nutzen (Fensterhirondele, Hausmoor, Rotschwein, usw.) oder einige Reptilien- oder Insektenarten, die thermophile Umgebungen befallen (Eidechse der Mauern, aich-marine Oedipode usw.).

Erhaltungszustand, ökologisches Interesse

Künstlicher und gepflegter anthropogener



Luftaufnahmen des INB Nr. 75 © EDF

Entwicklungsperspektiven

Da das Stilllegungsprojekt nicht realisiert wird, sind keine Entwicklungen auf der Ebene dieser anthropogenen Räume zu erwarten.

Grünflächen für den Genuss	
Code und Titel Corine Biotop	87.1 x 84.1 – Brachland x Baumausrichtungen
Code und Titel Eunis	I1.53 x G5.1 – Nicht überschwemmte Jacher mit jährlichen ruderalen Gemeinschaften oder Stauden x Baumausrichtungen
Code und Titel Natura 2000	/
Oberfläche	3,7 ha

Standort auf Sektor 1

Die Grünflächen sind hauptsächlich westlich von Sektor 1 gelegen.

Beschreibung

Die Grünflächen zeichnen sich durch krautige Formationen aus, die manchmal mit lokalen oder gartenbaulichen Arten bepflanzt werden, die regelmäßig gepflegt werden (Ton) und einen begrenzten floristischen und faunistischen Reichtum aufweisen, der mit dem insgesamt anthropogenen Kontext verbunden ist, in dem sie sich befinden. Der Blumenzug zeichnet sich durch das Vorhandensein einiger Gräser, aber vor allem von blühenden Pflanzen aus (Erodium mit Cigüe-Blättern, Hornhautlotier, Luzerne Lupulin, Millepertuis perforiert, mittlerer Plantain, Kriechpotenz, Gemeinsamer Thymian, gelbe Reseda, Viperin, etc.).

Die Fauna wird hauptsächlich von Vögeln repräsentiert, die krautige Räume für ihre Ernährung oder bewaldete Räume für ihre Fortpflanzung besuchen (Ethneau sansonnet, Merle Noir, Pigeon ramier, Pinson des Baumes, Verdier d'Europe usw.).

Erhaltungszustand, ökologisches Interesse

Habitat anthropisé très régulièrement entretenu.



Espaces verts d'agrément © EDF

Entwicklungsperspektiven

Bei Beibehaltung der derzeitigen Bedingungen (wiederkehrende Pflege der Grünflächen) ist keine Entwicklung des Lebensraums zu erwarten.

Zufahrtskanal vom Standort Fessenheim	
Code und Titel Corine Biotop	89.21 – schiffbare Kanäle
Code und Titel Eunis	J5.4 – Hochkünstliche, ungesalzene fließende Gewässer
Code und Titel Natura 2000	/
Oberfläche	0,9 ha

Standort auf Sektor 1

Zufahrtskanal des Standorts Fessenheim im Südosten des Sektors 1.

Beschreibung

Bauwerk mit betonierten Ufern, die für die Wasserversorgung des Standorts verwendet werden.

Erhaltungszustand, ökologisches Interesse

Künstlicher und gepflegter anthropogener Lebensraum.



Zubringerkanal © EDF

Entwicklungsperspektiven

Da das Stilllegungsprojekt nicht realisiert wird, sind keine Entwicklungen auf der Ebene dieser anthropogenen Räume zu erwarten.

7.2.3. VEGETATION

Ziel dieses Absatzes ist es, einen umfassenden Überblick über die floristischen Herausforderungen in den drei Bereichen des Studiengebiets zu erhalten, die in [Abbildung 7.a dargestellt werden, und zwar durch eine](#) Darstellung der gewöhnlichen Flora sowie der bemerkenswerten (geschützten und/oder vermögensgeschützten) und invasiven gebietsfremden Arten.

Ebenso wie in [Paragraph 7.2.2](#) wurde unterschieden zwischen:

- Bereich 3 (Strahlen von 8,5 km);
- Sektor 2 (näher Sektor);
- Sektor 1 (Strecke am Boden der Baustelle).

Die Volks- und lateinischen Namen stammen aus dem TAXREF V12.

7.2.3.1. ALGAL-ABTEIL

Eine spezifische Bestandsaufnahme des Algal-Kompartiments wurde vom Planungsbüro Thema Umwelt nicht durchgeführt. Die folgenden Daten stammen aus der hydroökologischen Synthese, die im Zeitraum 2013-2017 für

das CNPE Fessenheim durchgeführt wurde. Diese hydroökologische Synthese wurde für EDF von Aspect im Jahr 2019 auf der Grundlage der Daten der jährlichen hydroökologischen Überwachung vor und nach INB Nr. 75 durchgeführt, deren Programm in [Kapitel 4 Absatz 4.2.2.1.1 dargelegt ist](#).

Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich nur auf die Jahre 2016 und 2017 für Diatomeen, da für dieses Fach keine älteren Daten vorliegen.

Phytoplankton

Phytoplankton umfasst Pflanzenorganismen, die in Wasser suspendiert sind. Es stellt das erste Glied der trophischen Kette dar. Temperatur und Nährstoffkonzentrationen regulieren seine Entwicklung.

Obwohl die Populationen von Phytoplankton im Grand Canal d'Alsace aufgrund der Eigenschaften des Mediums (ein wenig nahrhafter und relativ turbulenter künstlicher Kanal) begrenzt sind, sind die Phytoplanktonpopulationen des Canal d'Alsace im Allgemeinen reich an Taxa mit einem Durchschnitt von 40 verschiedenen Taxa, in Verbindung mit einer guten physikalisch-chemischen Qualität des Wassers.

Die Bestände bestehen überwiegend aus der Gruppe der Diatomophyceae, die mehr als 50 % des Gesamtüberflusses in fast 90 % der Proben ausmacht (viele zentrische Arten der Gattung Cyclotella; sowie die Gattungen Nitzschia, Navicula oder Cocconeis) und Cryptophyceae (insbesondere Plagioselmis und die Gattung Plagioselmis nannoplanctica, eine kleine geißelte Alge, die die üblichen Umgebungen sehr gut unterstützt). Sie schließen sich je nach Saison, aber in geringerem Umfang an, andere Gruppen wie Chrysophyceae, Chlorophyceae, Cyanobakterien usw.

Es sei darauf hingewiesen, dass keine dieser Arten geschützt ist.

Kieselalgen

Diatomeen sind einzellige braune Algen mit einem kieselensäurehaltigen äußeren Skelett (frustule), das zum Wasserbiofilm gehört. Benthische Diatomeen besiedeln eingetauchte Substrate (pflanzlich oder mineralisch). Diese Algen haben in der Regel einen schnellen Lebenszyklus, was sie zu einem wirksamen Bioindikator für die Auswirkungen macht, die über einen kurzen Zeitraum stattfinden. Darüber hinaus sind diese Primärerzeuger direkt von physikalischen und chemischen Störungen des Wassers betroffen.

Mit durchschnittlich 30 bis 40 Taxa ist der beobachtete taxonomische Reichtum durchschnittlich. Die Bestände sind ziemlich gut ausbalanciert, mit einer relativ hohen Vielfalt.

Die Bestände schwanken je nach Jahreszeit. Die Frühjahrsperiode (April und Juni) ist geprägt von dem Taxon Achnanthydium microcephalum und Encyonema minutum. Beide Arten können eutrophen Gewässern standhalten.

Die Sommerzeit/Automnale ist mehr durch das Vorhandensein des Taxons Achnanthydium delmontii gekennzeichnet, das als invasiv gilt und eutrophe Gewässer widerspiegelt. Auch die Taxa Nitzschia dissipata und Cocconeis euglypta sind in dieser Zeit gut präsent und zeugen von einem hohen trophischen Niveau des Canal d'Alsace.

Es sei darauf hingewiesen, dass keine dieser Arten geschützt ist.

7.2.3.2. TERRESTRISCHE UND SEMI-AQUATISCHE VEGETATION

Innerhalb des Sektors 3

Die bibliographischen Untersuchungen in Verbindung mit den Feldinventaren von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 haben gezeigt, dass in Sektor 3 mehr als tausend terrestrische und halbaquatische Pflanzenarten vorkommen, was fast die Hälfte der in der Region Elsass erfassten Arten entspricht.

Diese Pflanzenarten verteilen sich nach mehreren Umzügen:

- Arten im Zusammenhang mit dem dauerhaften Vorkommen von Wasser, die in Gewässern, Kanälen und Gräben lokalisiert sind: Sie entsprechen entweder Wassergrasbäumen oder großen Kräuterformationen, die sich an der Schnittstelle zur Erdumwelt entwickeln. Angesichts der Vielfalt der aquatischen und feuchten Lebensräume auf Ebene des Sektors 3, insbesondere im Rheintal, ist die mit ihnen verbundene spezifische Vielfalt mit vielen Arten wie Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*), MaRisko (*Cladium mariscus*), Laiche Faux (*Carex pseudocyperus*), Hottonie der Sümpfe (*Hottonia*

palustris), Leersie Faux-Reis (*Leersia oryzoides*), vierblättrige Wassergräber (*Marsilea quadrifolia*), Kleine Uterrikuläre (*Utricularia minor*) usw.

- Arten im Zusammenhang mit offenen terrestrischen Lebensräumen, die hauptsächlich durch krautige Brachflächen und trockene Rasenflächen vertreten sind: auf der Ebene dieser Lebensräume wird der Pflanzenzug von Gräsern dominiert, ergänzt durch viele blühende Pflanzen. Diese Lebensräume stellen eine bedeutende floristische Vielfalt dar, deren Interesse durch das Vorhandensein einer großen Anzahl von Kulturgütern, insbesondere in Bezug auf trockene Rasenflächen, unterstrichen wird: Gelber Bugle (*Ajuga chamaepitys*), vulgärer Pulsatille (*Anemone pulsatilla*), weißes fraxielles (*Dictamnus albus*), Euphorbe de Séguieriana (*Euphorbia seguieriana*), Gemeinsames Blutgefäß (*Globularia bisnagarica*), Iberis amer (*Iberis amara*), Großpolyknem (*Polycnemum majus*), Frühthymus (*Thymus praecox*), Veronica en Epi (*Veronica spicata*) usw.
- Arten, die mit geschlossenen terrestrischen Lebensräumen verbunden sind, einschließlich Füllungen, Hecken, Anpflanzungen und Aufforstung: der Umzug von Pflanzenarten, die auf der Ebene dieser Lebensräume mit einer relativ geringen spezifischen Vielfalt erfasst werden, wird von holzigen Arten im Strauch- oder Baumstadium dominiert, die in der Regel durch eine krautige Schicht ergänzt werden, die für die Beschattung geeignet ist. Zu den vermögenswerten Pflanzenarten zählen z. B. die verarmte Laiche (*Carex depauperata*), die Schiefermelique (*Melica nutans*), der Ornithogale der Pyrenäen (*Loncomelos pyrenaicus*), der Pigamon mit Ancoliblättern (*Thalictrum aquilegifolium*), der Tormal-Alisier (*Sorbus torminalis*), der glatte Orme (*Ulmus laevis*) oder die erstaunliche Violette (*Viola mirabilis*);
- Arten, die mit stark anthropogenen Lebensräumen verbunden sind, insbesondere Kulturen und bebaute Gebiete: der mit diesen Umgebungen verbundene Pflanzenzug ist stark reduziert und äußert sich hauptsächlich in den Verlassenen (d. h. in weniger erhaltenen Gebieten, in denen sich die Vegetation spontan äußert); die Arten sind dann im Wesentlichen opportunistische oder ubiquistische krautige Arten.



Weißes Fraxial



Glauque Wurst



Blutgeranium



Kleines
Pigamon



Melisse-Blatt-Melitte



Orchis Pyramiden



Alpklee



Veronika prostiert

Abbildung 7.i Fotobilder bemerkenswerter floristischer Arten, die in Sektor 3 beobachtet wurden (©
Thema Umwelt)

Von diesen Arten gelten etwa 280 Arten als bemerkenswert, von denen einige geschützt sind. Die Liste dieser Arten sowie deren Vermögens- und/oder Schutzstatus sind in [Anhang 6 Ziffer 3.1.1](#) aufgeführt.

Diese Arten äußern sich insbesondere auf der Ebene der alluvialen und bewaldeten Lebensräume, insbesondere in Bezug auf:

- Kreise des Rheintals, insbesondere des Teils der Rheininsel, der rechts von INB Nr. 75 liegt; aus floristischer Sicht verfügt dieser Sektor über ein Mosaik von Lebensräumen, die für das Hauptbeet charakteristisch sind, einschließlich trockener sandigen Rasenflächen, auf denen sich eine Reihe bemerkenswerter Arten mit einem auf regionaler Ebene ungünstigen Erhaltungsstatus entwickeln;
- Umgebungen des Niederwald-Trockenwaldes in der Gemeinde Hirtzfelden; dieser lichte Trockenwald umfasst eine Reihe von trockenen Rasenflächen und thermophilen Saumen, in denen sich ein besonderer bemerkenswerter Pflanzenzug entwickelt, von denen einige Arten einen ungünstigen Erhaltungsstatus auf regionaler Ebene aufweisen;
- Umgebungen des Trockenwaldes Hardtwald in der Gemeinde Heiteren; es handelt sich um einen spärlichen Wald mit natürlichen Lichtungen, in denen trockene Rasenflächen wachsen, die eine große Anzahl bemerkenswerter Pflanzenarten mit ungünstigen Erhaltungsstatus auf regionaler Ebene beherbergen.

Darüber hinaus gelten innerhalb des Sektors 3 etwa 20 Arten als invasive gebietsfremde Arten. Dabei handelt es sich um:

- 15 nachgewiesene invasive gebietsfremde Arten: hohe Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*), kleinblütiger Balsamin (*Impatiens parviflora*), Himalaya-Balsamin (*Impatiens glandulifera*), gefiederter Bident (*Bidens frondosa*), Buddleja von Pater David (*Buddleja davidii*), Conyze aus Kanada (*Erigeron canadensis*), der Erable negundo (*Acer negundo*), der japanische Faux-Lack (*Ailanthus altissima*), der Zweijahres-Onagre (*Oenothera biennis*), die Wiedergeburt von Japan (*Reynoutria japonica*), der Robinier Faux-Akazie (*Robinia pseudoacacia*), der südafrikanische Senecion (*Senecio inaequidens*), die Solidarität Kanadas (*Solidago canadensis*), die Riesenfestung (*Solidago gigantea*) und der geerbte Sumac (*Rhus typhina*);
- 3 Arten, die als neu entstehende invasive gebietsfremde Arten gelten: der späte Kirschbaum (*Prunus Serotina*), die Vergerette von Barcelona (*Erigeron sumatrensis*), die gemeinsame Weinrebe (*Parthenocissus inserta*);
- eine Art, die als potenzielle invasive gebietsfremd angesehen wird, die jährliche Vergerette (*Erigeron annuus*).

Die Satzung dieser Arten ist auch in [Anhang 6 Ziffer 3.1.2](#) aufgeführt.



SOLIDAGE aus Kanada



Fake-Lack aus Japan



Wiedergeburt von

Abbildung 7.j fotografische Illustrationen invasiver exotischer floristischer Arten
Beobachtungen in Sektor 3 (© Thema Umwelt)

Innerhalb des Sektors 2

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Landinventare bestätigen das Vorhandensein von etwa 200 Arten auf Sektor-2-Ebene.

Die unterschiedlichsten Umgebungen entsprechen den offenen Umgebungen (insbesondere trockenen Schalen) und den bewaldeten Umgebungen. Die anthropogenen Milieusen (Kulturen, künstliche Hintergründe) sind aufgrund menschlicher Aktivitäten deutlich weniger vielfältig.

Von dem auf Sektor 2 bestätigten Blumenzug wurden bei den von Thema Umwelt 2018 und 2019 durchgeführten Feldinventaren 14 bemerkenswerte Arten innerhalb von Sektor 2 lokalisiert. Es sei darauf hingewiesen, dass keine dieser Arten in diesem Sektor geschützt ist.

Die meisten dieser Arten entwickeln sich in den thermophilen offenen Umgebungen in Sektor 2, die im Norden des INB Nr. 75 besonders gut vertreten sind, sowie der Kanaldeich: Gelber Bugle (*Ajuga chamaepitys*), Pyramidenorchis (*Anacamptis pyramidalis*), Esquinancie Gras (*Asperula cynanchica*), Hartpaste (*Catapodium rigidum*), Cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*), Chardon Roland (*Eryngium campestre*), Orchis Militaris (*Orchis militaris*), Germandrée botryde (*Teucrium botrys*), Germandrée Petit-Eiche (*Teucrium chamaedrys*) und Germandrée des Mountains (*Teucrium montanum*).

Die anderen Arten sind mit Waldformationen verbunden, die auch nördlich des INB-Gebiets gut vertreten sind, aber auch im Nordwesten und Süden von Sektor 2: Schrägmelik (*Melica nutans*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Glatter Orme (*Ulmus laevis*).

Die anderen Umweltbereiche sind von geringerem ökologischem Interesse (mäßige Herausforderungen für Aufforstung, Strauchdicht, Grasbrach und Fliessgewässer, die bei anthropogenen Umgebungen gering bis sehr gering sind).

Der Status dieser 14 bemerkenswerten Arten ist in [Tabelle 7.o dargestellt](#).

In Sektor 2 wurden sechs invasive gebietsfremde Pflanzenarten, die in natürlichen Lebensräumen nachgewiesen wurden, eine neu entstehende invasive gebietsfremde Art und eine potenzielle invasive gebietsfremde Art durch Thema Umwelt identifiziert. Sie sind in [Tabelle 7.p dargestellt](#). Ihr Standort ist in [Abbildung 7.n zu sehen](#).

Die beiden am stärksten vertretenen Arten innerhalb von Sektor 2 sind:

- die Robinie-Faux-Akazie (*Robinia pseudoacacia*), die hauptsächlich bei Aufforstung und Füllungen anzutreffen ist, sich aber auch in gestörten Umgebungen wie Grasbrachen oder Grünflächen entwickeln kann;
- die Solidage of Canada (*Solidago canadensis*), die in den meisten Lebensräumen vorkommt, aber hauptsächlich krautige Brachflächen, bewaldete Kanten oder helles Unterholz besiedelt.

Die anderen Arten sind auf sehr lokalisierte Stationen mit relativ geringem Bestand beschränkt.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren wird die ökologische Herausforderung der Flora auf Ebene des Sektors 2 insgesamt als gering bis mäßig betrachtet.

Innerhalb des Sektors 1

Der Blumenzug, der auf Sektor 1-Ebene vorhanden ist, wird aufgrund der starken Artificalisierung der anwesenden Kreise reduziert. Die vielfältigsten Lebensräume entsprechen den Aufforstungen südlich des Sektors 1 sowie den krautigen Brachflächen, die sich insbesondere auf der Ebene der Deiche des Canal d'Alsace befinden, aber in geringerem Maße aufgrund ihres stark erhaltenen Charakters. Die Grünflächen sind sehr gepflegt und daher wenig vielfältig.

Unter dem auf Sektor 1 identifizierten Blumenzug wurden bei den von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Feldinventaren zwei bemerkenswerte Arten identifiziert. Keine dieser beiden Arten ist in diesem Bereich geschützt. Dabei handelt es sich um:

- ein Fuß von Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), der südlich von Sektor 1 in einem begrüneten Vergnügungsraum beobachtet wurde;
- etwa zehn Fuß Schiefmelique (*Melica nutans*), die auf der Ebene der Aufforstung südlich von Sektor 1 beobachtet wurden.

Es sei darauf hingewiesen, dass diese beiden Arten auch in Sektor 2 vorkommen.

Der Status dieser beiden bemerkenswerten Arten ist in [Tabelle 7.o dargestellt](#). Ihr Standort ist in [Abbildung 7.l zu sehen](#).

Eine invasive gebietsfremde Pflanzenart wurde punktuell bei der Aufforstung südlich des INB Nr. 75 beobachtet: die Solidarität von Kanada (*Solidago canadensis*).

Sie ist in [Tabelle 7.p dargestellt](#). Ihr Standort ist in [Abbildung 7.n zu sehen](#).

Unter Berücksichtigung dieser Elemente wird die ökologische Bedeutung der auf Sektor 1 vorhandenen Flora als

vernachlässigbar angesehen, die identifizierten Arten sind in der Tat sehr punktuell vorhanden und weisen keinen Seltenheitsstatus auf.

Wissenschaftlicher Name	Französischer Name	Sektoren			Regelung				Vermächtnis			
		1	2	3 **	DH	PNF	FRP	PNA	LR NF	LR RF	LR A	DZ
Ajuga chamaepitys	Gelber Bugle	/	x	x	/	/	/	/	LC	IN	2	x
Anacamptis pyramidalis	Orchis Pyramiden	x	x	x	/	/	/	B	LC	LC	3	x
Asperula cynanchica	Gras mit Esquinancie	/	x	x	/	/	/	/	LC	LC	V	x
Catopodium rigidum	Steifes Weideland	/	x	x	/	/	/	/	LC	NT	NB	x
Cynoglossum officinale	Offizielle Zynoglosse	/	x	x	/	/	/	/	LC	LC	V	x
Eryngium campestre	Roland Distel	/	x	x	/	/	/	B	LC	LC	V	x
Melica nutans	Schrägmelik	x	x	x	/	/	/	/	LC	LC	*	x
Orchis Militaris	Orchis Militär	/	x	x	/	/	/	B	LC	LC	3	x
Prunus padus	Kirschbaum mit Trauben	/	x	x	/	/	/	/	LC	LC	*	x
Sorbus torminalis	Tormalalisier	/	x	x	/	/	/	/	LC	LC	*	x
Teucrium botrys	Botryd germandrea	/	x	x	/	/	/	/	LC	NT	V	x
Teucrium chamaedrys	Kleineichenkeim	/	x	x	/	/	/	/	LC	LC	*	x
Teucrium montanum	Keimlinge der Berge	/	x	x	/	/	/	/	LC	GES EHEN	V	x
Ulmus Laevis	Glatte Ulme	/	x	x	/	/	/	/	LC	NT	V	x

DH: Habitat-Faune-Flore-Richtlinie Nr. 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (21. Mai 1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EWG). Anlage 2: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Erhaltung die Ausweisung besonderer Schutzgebiete erfordert

PNF: Französischer nationaler Schutz: Geänderter Erlass vom 20. Januar 1982 über die Liste der im gesamten Staatsgebiet geschützten Pflanzenarten (Artikel 1 und 2).

FRP: Französischer Regionalschutz: Erlass vom 28. Juni 1993 über die Liste der in der Region Elsass geschützten Pflanzenarten zur Ergänzung der nationalen Liste (Artikel 1).

PNA Deutscher Nationaler Schutz: (Bundesnaturschutzgesetz: B: besonders geschützte Art (speziell geschützte Art); s: Streng Schutz Art (besonders geschützte Art).

LRNF: Französische Rote Liste (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens). LRRF: Regionale Rote Liste Frankreichs (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens).

LRA: Deutsche Rote Liste: Metzger, D.; Garve, E. & Matzke-Hajek, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. — In: Metzger, 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. www.rote-liste-zentrum.de *) *: Ungefährdet (sicher); V: Vorwarnliste (Aufsichtsliste); 3: Gefährdet (bedroht); 2: Stark gefährdet (sehr verletzlich). NB: Nicht bewertet (Nicht bewertet)

DZ: Liste der Arten, die für die Bezeichnung der ZNIEFF d'Alsace (Naturgebiet für ökologisches, Floristisches und Faunistisches Interesse) von entscheidender Bedeutung sind.

• *: bei den in dieser Tabelle aufgeführten Arten handelt es sich um die bemerkenswerten Arten, die in den Sektoren 1 und/oder 2 beobachtet werden und für die Informationen über das Vorhandensein oder Fehlen innerhalb von Sektor 3 angegeben sind. Die erschöpfende Liste der auf Sektor 3 beobachteten bemerkenswerten Arten ist in [Anhang 6](#) enthalten.

Tabelle 7.0 Status der bemerkenswerten floristischen Arten in den Sektoren 1 und 2



Orchis Pyramiden



Steifes



Keimlinge der Berge



Gras mit Esquinancie



Glatte Ulme



Offizielle Zynoglosse



Schrägmelik



Botryd germandrea



Orchis Militär



Kirschbaum mit



Germandierte Kleineiche

Abbildung 7.k Fotobilder bemerkenswerter floristischer Arten auf der Ebene von Sektor 2 und/oder Sektor 1 (© Thema Umwelt)



Abbildung 7.1 Standort bemerkenswerter Pflanzenarten in Sektor 1 (Thema Umwelt, 2018-2019)

In diesem Dossier gelten als invasive gebietsfremde Arten:

- 1 Pflanzenarten, die im Leitfaden des Conseil Départemental du Haut-Rhin über invasive und potenzielle gebietsfremde Arten im Departement (2014) aufgeführt sind;
- 2 Pflanzen- und Tierarten, die im CEREMA-Leitfaden für invasive gebietsfremde Arten in der Region Grand Est (2018) aufgeführt sind.
- 3 invasive exotische in der Region Grand Est (2018).

Ergänzt werden diese Angaben durch den Status der in Deutschland als invasive gebietsfremden Pflanzen- und Tierarten eingestuft Pflanzen- und Tierarten (<http://neobiota.bfn.de/>).

Wissenschaftlicher Name	Französischer Name	Grad der Invasibilität im Oberrhein **	Liste der Elektro- und Elektronikgeräte in Deutschland	Sektoren		
				1	2	3 *
<i>Ailanthus altissima</i>	Fake-Lack aus Japan	nachgewiesen	Etabliert	/	x	x
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze aus Kanada	nachgewiesen	—	/	x	x
<i>Impatiens parviflora</i>	Balsamine mit kleinen Blüten	nachgewiesen	Etabliert	/	x	x
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie Faux-Akazie	nachgewiesen	Etabliert	/	x	x
<i>Senecio inaequidens</i>	Südafrikanische Seneçon	nachgewiesen	Etabliert	/	x	x
<i>Solidago canadensis</i>	SOLIDAGE aus Kanada	nachgewiesen	Etabliert	x	x	x
<i>Parthenocissus inserta</i>	Weinreben-Junior	aufkommend	—	/	x	x
<i>Erigeron annuus</i>	Jährliche Obstgarten	potenzielles Potenzial	—	/	x	x

*: bei den in dieser Tabelle aufgeführten Arten handelt es sich um die bemerkenswerten Arten, die in den Sektoren 1 und/oder 2 beobachtet werden und für die Informationen über das Vorhandensein oder Fehlen innerhalb von Sektor 3 angegeben sind. Die erschöpfende Liste der auf Sektor 3 beobachteten invasiven gebietsfremden Arten ist in [Anhang 6](#) enthalten.

4 *: Status invasiver gebietsfremder Arten: Nachgewiesene invasive gebietsfremde Art: gebietsfremde Art, die seit mehreren Jahren stark oder mittelmäßig vorkommt und deren Verbreitung in natürlichen, nicht oder nur wenig gestörten Systemen nachweisliche oder vermutete Schäden an indigenen Populationen und deren Milieu verursacht; Aufkommende invasive gebietsfremde Art: gebietsfremde Art, deren Verbreitung in natürlichen Lebensräumen im Oberrhein noch nicht bekannt ist oder noch begrenzt ist, aber die Art stark zu schweren Schäden an einheimischen Populationen und ihrer Umwelt führen kann; Potenzielle invasive gebietsfremde Art: exotische Arten, deren Verbreitung derzeit keine Probleme verursacht (Vermehrung



in anthropogenen oder stark gestörten Lebensräumen) oder die dazu neigt, einen invasiven Charakter zu entwickeln.

Tabelle 7.p Liste und Status invasiver gebietsfremder Pflanzenarten, die in den Sektoren 1 und 2

Abbildung 7.m Fotobilder invasiver gebietsfremder Blumenarten auf Ebene von Sektor 2 und/oder Sektor 1 (© ThemaUmwelt)

SOLIDAGE aus

Fake-Lack aus Japan

Balsamine mit kleinen



Abbildung 7.n Standort der Stationen invasiver gebietsfremder Pflanzen im Sektor 1 (Thema Umwelt, 2018-2019)

7.2.4. FAUNA

Ziel dieses Absatzes ist es, einen Überblick über die faunistischen Herausforderungen in den drei Bereichen des Studiengebiets zu erhalten, die in [Abbildung 7.a dargestellt werden, und zwar durch eine](#) Darstellung der gewöhnlichen Fauna sowie der bemerkenswerten (geschützten und/oder vermögensrechtlichen) Arten und invasiven gebietsfremden Arten.

Wie in [Paragraph 7.2.2](#) wurde eine Unterscheidung zwischen

- Bereich 3 (Strahl 8,5 km),
- Sektor 2 (mit enger Beeinflussung),

- Sektor 1 (Strecke am Boden der Baustelle).

Die Volks- und lateinischen Namen stammen aus dem TAXREF V12.

Hinweis: die ökologische Herausforderung, die jedem der drei Sektoren und für jedes untersuchte Fachgebiet zugewiesen wird, wird anhand ihres Erbes bewertet. So wird eine Art, die ohne vermögensrechtliche Herausforderung beurteilt wird, ein sehr geringes oder gar vernachlässigbares ökologisches Problem haben, auch wenn sie geschützt ist.

Diese ökologische Herausforderung wird später zusätzlich zum rechtlichen Status der Arten genutzt, um die Auswirkungen des Projekts auf die biologische Vielfalt zu analysieren.

7.2.4.1. INVERTIERT

7.2.4.1.1. Benthische wirbellose Makronen

Eine spezifische Bestandsaufnahme benthischer Makroinvertebraten wurde vom Studienbüro „Umwelt“ nicht durchgeführt. Die folgenden Daten stammen aus der hydroökologischen Synthese, die im Zeitraum 2013-2017 für das CNPE Fessenheim durchgeführt wurde. Diese hydroökologische Synthese wurde für EDF von Aspect im Jahr 2019 auf der Grundlage der Daten der jährlichen hydroökologischen Überwachung vor und nach INB Nr. 75 durchgeführt, deren Programm in [Kapitel 4 Absatz 4.2.2.1.1 dargelegt ist](#).

Der Grand Canal d'Alsace ist eine Umgebung, deren Ufer betonierte sind und daher für benthische Makrowirbellose ungeeignet sind. Die beobachtete Population zeigt eine geringe taxonomische Vielfalt und wird überwiegend durch die Familie der Pontogammaridae (mehr als 90 % der im Durchschnitt beobachteten Bestände) vertreten, einschließlich der invasiven Krebstiere *Dikerogammarus villosus*.



Abbildung 7.0 Benthische Wirbellose der Gattung *Dikerogammarus* (© Aspect)

7.2.4.1.2. Insekten

Innerhalb des Sektors 3

Die bibliographischen Untersuchungen in Verbindung mit den Feldinventuren von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 haben gezeigt, dass in Sektor 3 rund 650 Insektenarten vorkommen.

Angesichts der Vielfalt der vorhandenen Lebensräume spricht sich das Studiengebiet für einen hohen spezifischen Reichtum für dieses Kompartiment aus. Verschiedene Artenumzüge sind wahrscheinlich vorhanden, von Arten, die offene und halboffene Umgebungen wie Rasenflächen und von Füllungen dominierte Gebiete bis hin zu Waldgebieten besuchen, sowie von Arten, die an aquatische oder feuchte Umgebungen gebunden sind.

Von diesen Arten gelten etwa 150 als bemerkenswert, einige Arten sind geschützt. Die Liste dieser Arten sowie deren Vermögens- und/oder Schutzstatus sind in [Anhang 6 Absatz 3.2](#) aufgeführt.

Es ist anzumerken, dass das Untersuchungsgebiet eine beträchtliche Anzahl bemerkenswerter Insektenarten umfasst, die sich auf das Vorhandensein besonderer Lebensräume beziehen, deren hohes ökologisches Interesse anerkannt ist, insbesondere:

- die Kreise des Rheintals: dieser Bereich verfügt über ein Mosaik von Lebensräumen, die für das Hauptbeet charakteristisch sind, darunter trockene sandige Rasenflächen und thermophile Füllungen, die eine Reihe von wirbellosen Arten mit einem regionalen ungünstigen Erhaltungsstatus beherbergen: für Lepidopteren: *Procris de l'helantheme* (*Adscita geryon*), *Moiré sforvicole* (*Erebia aethiops*), *Grand Sylvain* (*Limenitis populi*), *Großer Neger der Wälder* (*Minois dryas*), *Morio* (*Nymphalis antiopa*) und *Thecla des Nerpruns* (*Satyrus spini*), und für Orthopteren: *Brachlandrinke* (*Chorthippus mollis*), *gefleckte Gomphocère* (*Myrmeleotettix maculatus*), *Schwanzrote* (*Omocestus haemorrhoidalis*) und *karroyierte Dektikelle* (*Tessellana tessellata*); Wassergebiete und damit verbundene Feuchtvegetationen sind auch für bestimmte Arten von Wirbellosen mit einem regional

ungünstigen Erhaltungsstatus günstig, insbesondere für odonate wie Aesche isoceles (*Aeshna Isoceles*), Merkur-Agrion (*mercuriale Coenagrion*), ähnliche Gomphe (*Gomphus simillimus*), Leucorrhin mit großem Thorax (*Leucorrhinia pectoralis*), Gomphe Serpentin (*Ophiogomphus celia*), deprimiertes Sympétrum (*Sympetrum depressiusculum*) und Piemont-Sympetrum (*Sympetrum pedemontanum*);

- die Umgebungen des Niederwald-Trockenwaldes in der Gemeinde Hirtzfelden; dieser Trockenwald hat viele trockene Rasenflächen und thermophile Säume, die von einem bestimmten entomologischen Prozess besucht werden, von denen einige Arten einen regionalen ungünstigen Erhaltungsstatus aufweisen: für Lepidopteren: die Pflaumenweide (*Eriogaster catax*), Lucine (*Hamearis lucina*), der Große Neger der Wälder (*Minois dryas*) und die Hesperie des Faux-Buis (*Pyrgus alveus*), für Orthopteren, Tetric des Larris (*Tetric kraussi*);
- die Umgebungen des Trockenwaldes Hardtwald in der Gemeinde Heiteren; es handelt sich um einen spärlichen Wald mit natürlichen Lichtungen, in dem trockene Rasenflächen wachsen, die von Insektenarten frequentiert werden, die auf regionaler Ebene ungünstige Erhaltungsstatus aufweisen, insbesondere Lepidopteren mit der Pflaumenweide (*Eriogaster catax*), der Azure des Cytises (*Glaucopteryx alexis*) und dem Grand Neger des Hölzers (*Minois dryas*);
- die Umgebungen des nördlichen Teils des Staatswaldes der Harth; es handelt sich um einen Wald, der reich an Trockenrasenlichtungen ist, in dem viele Insektenarten mit einem regional ungünstigen Erhaltungsstatus beheimatet sind, darunter Lepidopteren wie azure Sylvain (*Limenitis reducta*), Bacchante (*Lopinga achine*), Kupfer Mauvin (*Lycaena alciphron*) und Osterodenzygen (*Zygaena osterodensis*).

Darüber hinaus sind unter den Insektenarten, die auf Ebene des Untersuchungsgebiets erfasst werden, das Vorhandensein von zwei Arten, die als invasive gebietsfremde Arten angesehen werden^{*}: der asiatische Marienkäfer (*Harmonia axyridis*) und der mexikanische Isodont (*Isodontia mexicana*).

Innerhalb des Sektors 2

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Feldinventare bestätigten das Vorhandensein von etwa 100 Arten auf Sektor-2-Ebene.

Diese Arten sind insbesondere die Brachflächen und trockenen Rasenflächen des Studiengebiets, insbesondere nördlich von Sektor 2, sowie die Aufforstung.

Von allen bestätigten Insekten wurden bei den Feldinventaren, die 2018 und 2019 von Thema Umwelt durchgeführt wurden, 17 bemerkenswerte Arten innerhalb von Sektor 2 lokalisiert. Es sei darauf hingewiesen, dass keine dieser Arten in diesem Sektor geschützt ist.

Die beobachteten bemerkenswerten Wirbellosenarten können mit vier verschiedenen Umzügen in Verbindung gebracht werden:

- Arten von Waldgebieten: die Aufforstung des Sektors 2 sowie die Obstgärten können von vier bemerkenswerten Arten frequentiert werden, um einen Teil oder den gesamten biologischen Kreislauf zu erreichen: der Kleine Sylvan (*Limenitis camilla*), der Drachen Lucane (*Lucanus cervus*), der große Waldnigger (*Minois dryas*) und die Große Schildkröte (*Nymphalis polychloros*). Es ist anzumerken, dass der Große Nigger der Wälder (*Minois dryas*), der anspruchsvoller ist als die anderen drei, besonders die wenig dichten thermophilen Aufforstung mit Lichtungen und Rasen aufweist.
- Arten von offenen Lebensräumen: die verschiedenen krautigen Lebensräume des Sektors 2, die hauptsächlich durch Brachflächen und trockene Rasenflächen vertreten sind, werden von vielen bemerkenswerten Insektenarten verwendet, darunter Gazé (*Aporia crataegi*), bicolor decticelle (*bicolorana bicolor*), italienisches Calopten (*Calliptamus italicus*), grünes Echin (*Chorthippus dorsatus*), der schwefelhaltige Ascalaphe (*Libelloides coccajus*), der blaue Zeleste (*Lysandra bellargus*), der große Waldnigger (*Minois dryas*), der schwarze Ebenholz (*Omocestus rufipes*), die graue Dektikelle (*Platycleis albopunctata*), die Krähenzwiebel (*Plebejus argyrognomon*), der anmutige Conocephalus (*Ruspolia nitidula*), der aich-marine Oedipod (*Sphingonotus caeruleus*) und der Paläne-Kriechen (*Stenobothrus lineatus*). Die meisten dieser Arten sind thermophilen oder sogar xerischen offenen Umgebungen zugeordnet.
- Arten von halboffenen Medien: die Strauchfüllungen des Sektors 2 können von vier bemerkenswerten Insektenarten frequentiert werden: der Gazé (*Aporia crataegi*), der große Waldnigger (*Minois dryas*), die Große Schildkröte (*Nymphalis polychloros*) und der anmutige Conocephalie (*Ruspolia nitidula*). Was den Gazé betrifft, so ist anzumerken, dass diese Art ihren Larvenzyklus auf den Füßen von Aubépine und Prunellier legt und durchführt.
- Arten von Feuchtgebieten: die einzige bemerkenswerte Art, die die Feuchtgebiete des Sektors 2 verwendet, ist das Piemont Sympétrum (*Sympetrum pedemontanum*), das sich möglicherweise im Fluss Muhlbach und in den Schilfbäumen westlich von Sektor 2 fortpflanzt. Die im südwestlichen Teil von Sektor 2 gelegenen Gewässer sind dagegen nicht günstig für ihre Reproduktion.

In anthropogenen Kulturen und Umgebungen gibt es nur wenige bemerkenswerte Insektenarten; nur der anmutige Kephelus (*Ruspolia nitidula*) kann punktuell anwesend sein. Der Canal d'Alsace und die Gewässer (Mare, Teiche) beherbergen keine bemerkenswerten Insektenarten.

Die in Sektor 2 am meisten relevanten Umgebungen sind je nach Erhaltungszustand Aufforstung, Ripisylven, trockene Rasenflächen und krautige Brachflächen. Diese Lebensräume bilden Ruhe- und Fortpflanzungslebensräume für die bemerkenswerten Arten, auf die sie stoßen.

^{*} CEREMA-Leitfaden für invasive gebietsfremde Arten in der Region Grand Est (2018).

Der Status dieser 17 bemerkenswerten Arten ist in [Tabelle 7.q dargestellt](#).

Der asiatische Marienkäfer (*Harmonia axyridis*), eine Art, die als invasive gebietsfremde Art⁹ gilt, wurde in Sektor 2 beobachtet.

Unter Berücksichtigung dieser Elemente wird die ökologische Herausforderung von Sektor 2 für Insekten als moderat angesehen.



Abbildung 7.p Asian Marienkäfer (© Thema Umwelt)

Innerhalb des Sektors 1

Die in Sektor 1 vorhandenen Umgebungen (Industriestandort, Grünflächen) sind sehr gepflegt und haben insgesamt wenig Interesse für Entomofaunen. Die im Süden von Sektor 1 gelegenen Wälder sowie die trockenen krautigen Brachflächen auf der Ebene der Deiche des Grand Canal d'Alsace bieten einen vielfältigeren Umzug, obwohl sie auch stark gepflegt werden. Von allen auf Sektor 1 identifizierten Insekten wurden bei den Feldinventaren von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 drei bemerkenswerte Arten beobachtet. Keines davon ist in diesem Bereich geschützt. Dabei handelt es sich um:

- von einem Käfer, dem Drachen Lucane (*Lucanus cervus*). Diese Art ist auch von gemeinschaftlichem Interesse: bei der Aufforstung südlich von Sektor 1 wurden zwei Personen beobachtet;
- von zwei Orthopteren, dem graziösen Conocephalus (*Ruspolia nitidula*), von dem zwei Personen in der südlichen und südwestlichen Aufforstung von Sektor 1 kontaktiert wurden, und die graue Dektikelle (*Platycleis albopunctata*), von denen auch zwei Personen in der Süd- und Südwestlage von Sektor 1 kontaktiert wurden.

Der Status dieser bemerkenswerten Arten ist in [Tabelle 7.q dargestellt](#). Ihr Standort ist in [Abbildung 7.r dargestellt](#).

Es sei auch darauf hingewiesen, dass eine Person des asiatischen Marienkäfers (*Harmonia axyridis*), eine Art, die als invasive gebietsfremde Art⁹ gilt, bei der Aufforstung südlich von Sektor 1 beobachtet wurde. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren wird die ökologische Bedeutung von Sektor 1 für Insekten als vernachlässigbar angesehen, da die beobachteten Arten punktuell vorkommen, ihre Lebensräume in Sektor 1 sehr wenig vertreten sind und erhalten bleiben und diese Arten keinen Seltenheitsstatus aufweisen.

⁹ CEREMA-Leitfaden für invasive gebietsfremde Arten in der Region Grand Est (2018).



Blau-hellig azurblau



Großer Neger des
Waldes



Verga
st



Große
Schildkröte



Azurblaue Koronillen



Ascalaphe
Schwefel



Sympétrum aus dem
Piemont



Zweifarbige
Dektikelle



Heuschrecke der
Paläne

Abbildung 7.q Fotografiken bemerkenswerter Insekten, die in Sektor 1 und/oder Sektor 2 beobachtet wurden (©
Thema Umwelt)

Nom wissenschaftlich	Französischer Name	Sektoren			Regelung			Vermächtnis			DZ
		1	2	3 **	DH	PN F	PNA	LR NF	LR RF	LR A	
Käfer											
Lucanus cervus	Lucane Drachen	x	x	x	Ann. II	/	B	/	LC	/	x
Lepidoptera											
Aporia crataegi	Vergast	/	x	x	/	/	/	LC	NT	*	x
Limnitis camilla	Kleiner Sylvain	/	x	x	/	/	B	LC	LC	V	x
Lysandra bellargus	Blau-hellig azurblau	/	x	x	/	/	B	LC	NT	3	/
Minois dryas	Großer Neger des Waldes	/	x	x	/	/	/	LC	GES EHEN	2	x
Nymphalis Polychloros	Große Schildkröte	/	x	x	/	/	B	LC	NT	V	x
Plebejus argyrognomon	Azurblaue Koronillen	/	x	x	/	/	B	LC	LC	*	x
Neuropter											
Libelloides coccajus	Ascalaphe Schwefel	/	x	x	/	/	/	/	/	/	x
Odonate											
Sympetrum pedemontanum	Sympétrum von Piemont	/	x	x	/	/	B	NT	GES EHEN	/	x
Orthopteren											
Bicolorana bicolor	Zweifarbige Dektikelle	/	x	x	/	/	/	/	LC	*	x
Calliptamus italicus	Italienische Caloptene	/	x	x	/	/	B	/	LC	2	x
Chorthippus dorsatus	Grüner Heuschrecke	/	x	x	/	/	/	/	NT	*	/
Omocestus rufipes	Schwarz-Ebenholz Heuschrecke	/	x	x	/	/	/	/	NT	2	x
Platycleis albopunctata	Graue Dektikelle	x	x	x	/	/	/	/	LC	*	x
Ruspolia nitidula	Anmutige Conocephalie	x	x	x	/	/	B; s	/	NA	R	x
Sphingonotus caeruleus	Oedipode aigue- marine	/	x	x	/	/	B	/	NT	2	x
Stenobothrus lineatus	Heuschrecke der Paläne	/	x	x	/	/	/	/	NT	*	x

DH: Habitat-Faun-Flore-Richtlinie Nr. 92/43/EWG (21. Mai 1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EWG). Anlage 2: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Erhaltung die Ausweisung besonderer Schutzgebiete erfordert

PNF: Französischer nationaler Schutz: Erlass vom 23. April 2007 zur Festlegung der Listen der im gesamten Gebiet geschützten Insekten und der Modalitäten ihres Schutzes (Artikel 2 und 3)

PNA: Deutscher Nationalschutz: (Bundesnaturschutzgesetz: B: besonders geschützte Art (speziell geschützte Art); s: Streng Schutze Art (besonders geschützte Art).

LRNF: Französische Rote Liste (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens)

LRRF: Regionale Rote Liste Frankreichs (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens)

LRA: Deutsche Rote Liste (Bezug in [Anhang 6](#)): *: Ungefährdet (sicher); V: Vorwarnliste (Aufsichtsliste); R: Extrem selten (extrem selten); 3: Gefährdet (bedroht); 2: Stark gefährdet (sehr verletzlich).

DZ: Liste der Arten, die für die Bezeichnung der ZNIEFF d'Alsace (Naturzone für ökologisches, Floristisches und Faunistisches Interesse) von entscheidender Bedeutung sind.

** : bei den dargestellten Arten handelt es sich um die bemerkenswerten Arten, die auf der Ebene der Sektoren 1 und/oder 2 beobachtet werden, für die Informationen über das Vorhandensein oder Fehlen innerhalb von Sektor 3 angegeben sind (siehe erschöpfende Liste der bemerkenswerten Arten in [Anhang 6](#)).

Tabelle 7.q Status der bemerkenswerten Insekten in den Sektoren 1 und 2



Abbildung 7.r Standort bemerkenswerter Insekten in Sektor 1 (Thema Umwelt, 2018-2019)

7.2.4.1.4. Weichtiere

Innerhalb des Sektors 3

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten bibliographischen Untersuchungen in Verbindung mit den Feldinventaren haben gezeigt, dass in Sektor 3 rund 50 Weichtierarten vorhanden sind.

Wie bei Insekten können verschiedene Artenzüge vorhanden sein, von Arten, die offene und halboffene Umgebungen wie Rasenflächen und von Füllungen dominierte Gebiete bis hin zu Waldgebieten, sowie solche, die an aquatische oder feuchte Umgebungen gebunden sind.

Von diesen Arten werden etwa zehn Arten als bemerkenswert angesehen. Die Liste dieser Arten sowie deren Vermögens- und/oder Schutzstatus sind in [Anhang 6 Ziffer 3.3](#) aufgeführt.

Bemerkenswert ist das Vorhandensein einer Art, die als invasives gebietsfremd angesehen wird¹⁰: die asiatische Korbikula (*Corbicula fluminea*).

Innerhalb der Sektoren 1 und 2

Auf Ebene der Sektoren 1 und 2 wurden bei den von Thema Umwelt in den Jahren 2018-2019 erstellten Bestandsverzeichnissen keine Weichtierarten beobachtet.

7.2.4.2. FISCHE

Das Studienbüro Umweltthema hat keine spezifischen Fischfauna-Inventare durchgeführt. Die folgenden Daten stammen aus der hydroökologischen Synthese, die im Zeitraum 2013-2017 für das CNPE Fessenheim durchgeführt wurde. Diese hydroökologische Synthese wurde für EDF von Aspect im Jahr 2019 auf der Grundlage der Daten der jährlichen hydroökologischen Überwachung vor und nach INB Nr. 75 durchgeführt, deren Programm in [Kapitel 4 Absatz 4.2.2.1.1 dargelegt ist](#).

Im Rahmen der hydroökologischen Überwachung des Grand Canal d'Alsace nach dem Recht des INB Nr. 75 wurden etwa 30 Arten an den vor- und nachgelagerten Stationen beobachtet. Der Grand Canal d'Alsace ist ein sehr wenig biogener künstlicher Kanal, die Strömungsgeschwindigkeiten sind hoch, und mehrere Querbauten begrenzen die ökologische Funktionalität des Mediums. Im Vergleich zum Alten Rhein, der sich außerhalb des Einflussbereichs der flüssigen Ableitungen des INB-Abbauprojekts Nr. 75 befindet, hat dieses Milieu wenig Interesse für dieichthyofaune.

Von diesen Arten wurden etwa zehn bemerkenswerte Arten identifiziert. Diese Arten sind in [Tabelle 7.r aufgeführt](#).

Es sei darauf hingewiesen, dass zwei invasive gebietsfremde Arten*in den Inventaren beobachtet wurden: der Karpfen (*Cyprinus carpio*) und der Gobi de Kessler (*Ponticola kessleri*). Diese beiden Arten wurden auch von Thema Umwelt auf Ebene des Gewässers im Südwesten von Sektor 2 außerhalb des Einflussbereichs der flüssigen Einleitungen des INB-Abbauprojekts Nr. 75 kontaktiert.

Eine Studie über die Laichgebiete wurde von Thema Environnement am Zufahrtskanal des Standorts Fessenheim sowie am Canal d'Alsace (Sektoren 1 und 2) durchgeführt.

Aufgrund der morphologischen Eigenschaften der beiden Bauwerke (betonierte Ufer und Boden, Fehlen biogener Substrate) und der hydraulischen Bedingungen (hohe Stromgeschwindigkeiten) weisen diese Medien kein Potenzial für Laichlebensräume auf.

Unter Berücksichtigung dieser Elemente wird die ökologische Bedeutung von Sektor 1 für Fische als vernachlässigbar angesehen, da der Grand Canal d'Alsace sehr artificialisiert und wenig biogen ist.

¹⁰ CEREMA-Leitfaden für invasive gebietsfremde Arten in der Region Grand Est (2018) und deutsche Liste invasiver gebietsfremder Arten (Etabliert) - <http://neobiota.bfn.de/>

Wissenschaftlicher Name	Französischer Name	Regelung			Vermächtnis			
		DH	PNF	PNA	LRNF	LRRF	LRA	DZ
Alburnoides bipunctatus	Spirlin	/	/	/	LC	LC	V	x
Anguilla anguilla	Aal	/	/	B	CR	CR	2	x
Chondrostoma nasus	Hotu	/	/	/	LC	LC	V	x
Esox lucius	Hecht	/	Art. 1	/	GESEHEN	GESEHEN	*	x
Lampetra planeri	Planer-Lampe	Ann. 2	Art. 1	B	LC	LC	*	x
Leuciscus aspius	Aspe	/	/	/	NA	NA	*	x
Phoxinus Phoxinus	Vairon	/	/	/	LC	LC	*	x
Rhodeus amarus	Trinkerin	Ann. 2	Art. 1	/	LC	LC	*	x
Salmo trutta fario	Forelle Fario	/	Art. 1	/	LC/NT	LC	*	x
Salmo trutta trutta	Meerforelle	/	Art. 1	/	LC/NT	LC	*	x
Telestes leidet	Blageon	Ann. 2	/	/	LC	DD	3	x

DH: Habitat-Faune-Flore-Richtlinie Nr. 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (21. Mai 1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EWG). Anlage 2: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Erhaltung die Ausweisung besonderer Schutzgebiete erfordert.

PNF: Französischer nationaler Schutz: Verordnung vom 8. Dezember 1988 zur Festlegung der Liste der im gesamten Staatsgebiet geschützten Fischarten.

PNA: Deutscher Nationalschutz: (Bundesnaturschutzgesetz: B: besonders geschützte Art (speziell geschützte Art); s: Streng Schutze Art (besonders geschützte Art).

LRNF: Französische Rote Liste (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens).

LRRF: Regionale Rote Liste Frankreichs (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens).

LRA: Deutsche Rote Liste: Freyhof, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). — In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (Bearb.): Rote Liste Gefährter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. — Bonn (Bundesamt für Naturschutz). — Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291–316.

Für den Aal: Thiel, R.; Winkler, H.; Böttcher, U.; Dänhardt, A.; Fricke, R.; George, M. Kloppmann, M. Schaarschmidt, T.; UBL, C. & Vorberg, R. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. — In: Becker, N., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G. & Nehring, S. (Bearb.): Rote Liste Gefährter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 2: Meeresorganismen. — Bonn (Bundesamt für Naturschutz). — Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (2): 11–76.

*: Ungefährdet (sicher); V: Vorwarnliste (Aufsichtsliste); 3: Gefährdet (bedroht); 2: Stark gefährdet (sehr verletzlich).

DZ: Liste der Arten, die für die Bezeichnung der ZNIEFF d'Alsace (Naturzone für ökologisches, Floristisches und Faunistisches Interesse) von entscheidender Bedeutung sind.

Tabelle 7.r Status der bemerkenswerten Fische auf der Ebene der Überwachungsstationen vor- und nachgelagerte hydroökologische

7.2.4.3. AMPHIBIEN

Innerhalb des Sektors 3

Die bibliographischen Untersuchungen in Verbindung mit den Feldinventaren von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 haben gezeigt, dass in Sektor 3 15 Amphibienarten vorhanden sind.

Angesichts der Vielfalt der Lebensräume im Untersuchungsgebiet und insbesondere der Bedeutung der Feuchtgebiete, die für die Vermehrung von Amphibienarten (Märsche, Gewässer, Wasserläufe und damit verbundene Feuchtvegetationen usw.) erforderlich sind, spricht sich das Untersuchungsgebiet für einen hohen spezifischen Reichtum für dieses Kompartiment aus. Die zahlreichen Waldformationen auf der Ebene des Studiengebiets (mesophile und feuchte Bewaldungen, Hecken, Plantagen usw.) stellen für viele Amphibienarten terrestrische Lebensräume dar. In ähnlicher Weise sind neben kultivierten und anthropogenen Flächen viele der auf der Ebene des Studiengebiets identifizierten Lebensräume günstig für die Vertreibung von Arten (wie Wiesen, Brachflächen, Aufforstung, Hecken usw.), insbesondere bei Wanderungen zwischen ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Von diesen Arten gelten 14 Arten als bemerkenswert, die meisten sind geschützt. Die Liste dieser Arten sowie deren Vermögens- und/oder Schutzstatus sind in [Anhang 6 Absatz 3.4](#) aufgeführt.

Sektor 3 umfasst eine große Anzahl bemerkenswerter Amphibienarten im Zusammenhang mit dem Vorhandensein von besonderen Lebensräumen, von denen ein hohes ökologisches Interesse anerkannt ist, insbesondere das Rheintal, insbesondere den Teil der Rheininsel, der im Recht des INB Nr. 75 liegt: dieser Bereich umfasst Wassergebiete, die für bestimmte Amphibienarten mit einem regional ungünstigen Erhaltungsstatus günstig sind, darunter der Geburtssalyte (*Alytes obstetricans*), der Gelbbauch (*Bombina variegata*), die Kalamit-Kröte (*Epidalea calamita*), der Grüne Regenbogen (*Hyla arborea*), das braune Pelobat (*Pelobates fuscus*), der Lessona-Frosch (*Pelophylax lessonae*) und der Krustentriton (*Pelophylax lessonae*).

Das braune Pelobat (*Pelobates fuscus*) wird auch auf einer Website des Konservatoriums der elsässischen Stätten zwischen Balgau und Heiteren (Website „Thierrain“) erwähnt. An diesem Standort des Konservatoriums der elsässischen Stätten sowie im Hardtwald (Hardtwald), südlich des Hardtwaldes (Rheinfelder Wald) und nordöstlich von Fessenheim (Standort „Graskopf Laender“) befinden sich zudem die Calamite Kröte (*Epidalea calamita*) und die Grüne Rainette (*Hyla arborea*).

Die gesammelten Daten zeigen keine invasiven gebietsfremden Amphibienarten auf Ebene des Sektors 3.



Gebräuchliche Kröte (Käfer)



Agiler Frosch (Punte)

Abbildung 7.s Fotobilder der bemerkenswerten Amphibien, die in Sektor 3 beobachtet wurden (© Thema Umwelt)

Innerhalb des Sektors 2

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Geländeinventare bestätigten das Vorhandensein von fünf Amphibienarten auf Sektor-2-Ebene. Diese Arten befinden sich auf der Ebene des Sektors 2 in den Gewässern oder Teichen westlich des Sektors 2 für ihre Fortpflanzung.

Von allen in Sektor 2 bestätigten Amphibien wurden vier bemerkenswerte Arten identifiziert: die gemeinsame Kröte (*Bufo bufo*), der Grüne Frosch (*Pelophylax kl. esculentus*), der lachende Frosch (*Pelophylax ridibundus*) und der Frosch (*Rana dalmatina*). Von diesen vier Arten sind drei in der Branche geschützt.

Der Status dieser vier bemerkenswerten Arten ist in [Tabelle 7.s dargestellt](#).

Wie oben dargestellt, stellen die Gewässer im südwestlichen Teil von Sektor 2 Fortpflanzungslebensräume für alle erfassten bemerkenswerten Arten dar. Auf der Ebene des kleinen Teiches nördlich des INB Nr. 75 findet nur der agile Frosch (*Rana dalmatina*) günstige Bedingungen für seine Fortpflanzung.

Die Ruhelebensräume dieser Arten werden durch die Mehrzahl der vorhandenen Aufforstung repräsentiert, mit Ausnahme derjenigen, die zu weit von den Brutstätten entfernt sind und/oder einen sehr schlechten Erhaltungszustand aufweisen, insbesondere die Aufforstung nördlich des INB Nr. 75.

Darüber hinaus weisen die erhobenen Daten nicht auf das Vorhandensein einer invasiven gebietsfremden Amphibienart auf Ebene des Sektors 2 hin.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren wird die ökologische Herausforderung im Zusammenhang mit Amphibien in Sektor 2 als vernachlässigbar bis sehr gering angesehen, da die identifizierten Arten keinen Seltenheitsstatus haben, insbesondere auf regionaler Ebene.

Innerhalb des Sektors 1

Auf der Ebene des Sektors 1 wurde bei den von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Feldinventaren auf Ebene der Aufforstung südlich von Sektor 1 nur eine Einzelperson der gemeinsamen Kröte (*Bufo bufo* – geschützte Art) kontaktiert.

Der Status dieser bemerkenswerten Art ist in [Tabelle 7.s dargestellt](#). Die Lage ihrer Beobachtung ist in [Abbildung 7.u dargestellt](#).

Es sei darauf hingewiesen, dass die Aufforstung südlich von Sektor 1 aus Sicherheitsgründen regelmäßig gewartet wird, wodurch nicht die günstigsten Bedingungen für die Erholung der Amphibien geschaffen werden können. Darüber hinaus gibt es in diesem Bereich keine aquatische oder feuchte Umgebung, die einem Fortpflanzungslebensraum für Amphibien entsprechen könnte. In der Tat ist Sektor 1 nicht von Interesse für die Durchführung des biologischen Zyklus der gemeinsamen Kröte.

Die gesammelten Daten zeigen zudem keine invasiven gebietsfremden Amphibienarten auf Ebene des Sektors 1.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren wird die ökologische Herausforderung im Zusammenhang mit Amphibien in Sektor 1 als vernachlässigbar angesehen, denn nur eine Art, die keinen Seltenheitsstatus hat, wurde punktuell kontaktiert, und Sektor 1 stellt für diese Art keinen nennenswerten Lebensraum dar.

Wissenschaftlicher Name	Französischer Name	Sektoren			Regelung			Vermächtnis			
		1	2	3 **	DH	PNF	PNA	LRNF	LRRF	LRA	DZ
Bufo bufo	Gemeinsame Kröte	x	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Pelophylax kl. esculentus	Grüner Frosch	/	x	x	/	/	B	NT	LC	*	/
Pelophylax ridibundus	Lachender Frosch	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Rana Dalmatina	Agiler Frosch	/	x	x	/	Art. 2	B; s	LC	LC	*	/

DH: Habitat-Faune-Flore-Richtlinie Nr. 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (21. Mai 1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EWG). Anlage 2: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Erhaltung die Ausweisung besonderer Schutzgebiete erfordert.

PNF: französischer nationaler Schutz: Erlass vom 19. November 2007 zur Festlegung der Liste der im gesamten Staatsgebiet geschützten Amphibien und Reptilien sowie der Modalitäten ihres Schutzes

PNA: Bundesnaturschutzgesetz (Naturschutzgesetz: B: besonders geschützte Art (speziell geschützte Art); s: Streng Schutze Art (besonders geschützte Art).

LRNF: Französische Rote Liste (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens).

LRRF: Regionale Rote Liste Frankreichs (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens).

LRA: Deutsche Rote Liste: Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands; 2009 (www.rote-liste-zentrum.de);

1 Ungefährdet (sicher); V: Vorwarnliste (Aufsichtsliste); 3: Gefährdet (bedroht); 2: Stark gefährdet (sehr verletzlich); G: Gefährdung Unbekannten Ausmaßes (Gefahr unbekanntes Ausmaßes)

DZ: Liste der Arten, die für die Bezeichnung der ZNIEFF d'Alsace (Naturgebiet für ökologisches, Floristisches und Faunistisches Interesse) maßgeblich sind

2 *: bei den in dieser Tabelle aufgeführten Arten handelt es sich um die bemerkenswerten Arten, die in den Sektoren 1 und/oder 2 beobachtet werden und für die Informationen über das Vorhandensein oder Fehlen innerhalb von Sektor 3 angegeben sind. Die erschöpfende Liste der auf Sektor 3 beobachteten bemerkenswerten Arten ist in [Anhang 6](#) enthalten.

Tabelle 7. Status der bemerkenswerten Amphibien in den Sektoren 1 und 2



Gemeinsame Kröte



Agiler Frosch (Punte)

Abbildung 7.t Fotobilder von bemerkenswerten Amphibien, die in Sektor 1 und/oder Sektor 2 beobachtet wurden – (© Thema Umwelt)



Abbildung 7.u Lage der bemerkenswerten Amphibien im Sektor 1(Thema Umwelt, 2018-2019)

7.2.4.5. REPTILIEN

Innerhalb des Sektors 3

Die bibliographischen Untersuchungen in Verbindung mit den Feldinventaren von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 haben gezeigt, dass in Sektor 3 sieben Reptilienarten vorkommen.

Angesichts der Vielfalt der vorhandenen Lebensräume spricht sich das Studiengebiet für einen hohen spezifischen Reichtum für dieses Kompartiment aus. Verschiedene Umzüge sind wahrscheinlich vorhanden, von Arten, die trockene offene Umgebungen wie Rasenflächen (Coronelle Glisse – *Coronella austriaca* oder Eidechse der Mauern – *Podarcis muralis*) besuchen, bis hin zu den typischen Waldumgebungen (Orvet fragile – *Anguis fragilis* oder Eidechse der Stämme – *Lacerta agilis*), wo die Arten die

Ränder bewohnen, sowie solche, die an gängige oder stagnierende Gewässer gebunden sind (z. B. Helvetic Couleuvre – *Natrix helvetica*).

Von diesen Arten werden 5 als bemerkenswert angesehen und sind geschützt. Die Liste dieser Arten sowie deren Vermögens- und/oder Schutzstatus sind in [Anhang 6 Absatz 3.5](#) aufgeführt.

Bemerkenswerte Reptilienarten sind auf der Ebene des Untersuchungsgebiets hauptsächlich mit dem Vorhandensein besonderer Lebensräume verbunden, deren hohes ökologisches Interesse anerkannt ist, insbesondere:

- 1 die Kreise des Rheintals: dieser Bereich verfügt über ein Mosaik von Lebensräumen, die für das Hauptbett charakteristisch sind, darunter trockene sandige Rasenflächen und thermophile Füllungen, die für eine Reihe von Reptilienarten günstig sind, darunter die zerbrechliche Orvet (*Anguis fragilis*), die glatte Coronelle (*Coronella austriaca*), die Eidechse der Stämme (*Lacerta agilis*) und die Eidechse der Mauern (*Podarcis muralis*); die Wassergebiete und die damit verbundenen Feuchtvegetationen sind ebenfalls günstig für die Schweizer Couleuvre (*Natrix helvetica*);
- 2 die Hintergründe des Niederwald-Trockenwaldes in der Gemeinde Hirtzfelden: dieser lichte Trockenwald besteht aus vielen trockenen Rasenflächen und thermophilen Säumen, die von einem speziellen Reptilienzug besucht werden, darunter die zerbrechliche Orvet (*Anguis fragilis*), die glatte Coronelle (*Coronella austriaca*), die Eidechse der Stämme (*Lacerta agilis*) und die Eidechse der Mauern (*Podarcis muralis*);
- 3 die Umgebungen des Hardtwald-Trockenwaldes in der Gemeinde Heiteren: es handelt sich um einen spärlichen Wald mit natürlichen Lichtungen, in dem trockene Rasenflächen wachsen, die von mehreren Reptilienarten frequentiert werden, darunter der zerbrechliche Orvet (*Anguis fragilis*), die Eidechse der Stämme (*Lacerta agilis*) und die Eidechse der Mauern (*Podarcis muralis*);
- 4 die Umgebungen des nördlichen Teils des Staatswaldes Harth: es handelt sich um einen Wald, der reich an Trockenrasenlichtungen ist, die mehrere Reptilienarten beherbergen, darunter die zerbrechliche Orvet (*Anguis fragilis*), die glatte Coronelle (*Coronella austriaca*), die Eidechse der Stämme (*Lacerta agilis*) und die Eidechse der Mauern (*Podarcis muralis*).

Von den in diesem Sektor erfassten Arten gelten zwei Arten als invasive gebietsfremde Arten¹¹: die Schildkröte von Florida (*Trachemys scripta*) und der Trionyx von China (*Pelodiscus sinensis*).

Innerhalb des Sektors 2

Nur zwei Reptilienarten wurden in Sektor 2 bei den von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Feldinventaren bestätigt. Beide Arten sind in der Branche geschützt:

- 5 die Eidechse der Mauern (*Podarcis muralis*), die regelmäßig an anthropogenen Räumen, Rasenflächen, Brachen und am Rande der Aufforstung des Sektors 2 beobachtet wurde;
- 6 die zerbrechliche Orvet (*Anguis fragilis*), von der eine Person in der nördlichen Aufforstung des INB Nr. 75 beobachtet wurde.

Der Status dieser beiden Arten ist in [Tabelle 7.t dargestellt](#).

Für diese beiden Arten ist das Medienmosaik in Sektor 2, das insbesondere Rasenflächen, Brachflächen, Füllungen und Aufforstung umfasst, insgesamt günstig für sie. Der erhebliche anthropogene Druck auf diese Lebensräume (Verkehrsinfrastrukturen, hohe Wilddichte bei bestimmten Aufforstungen usw.) beeinträchtigt jedoch ihre Funktionalität für diese Arten, die relativ wenig vertreten sind.

Darüber hinaus weisen die erhobenen Daten nicht auf das Vorhandensein invasiver gebietsfremder Reptilienarten in Sektor 2 hin. Angesichts dieser Faktoren wird die ökologische Bedeutung von Sektor 2 für Reptilien als sehr gering angesehen, da die beiden beobachteten Arten keine Seltenheit aufweisen.

Innerhalb des Sektors 1

Auf Sektor 1 wurde nur die Eidechse der Mauern (*Podarcis muralis*) bei den von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Feldinventaren beobachtet. Die Art ist in der Branche geschützt.

Der Status dieser Art ist in [Tabelle 7.t dargestellt](#). Ihr Standort ist in [Abbildung 7.w dargestellt](#).

Eine Person wurde auf der Ebene der Aufforstung südlich von Sektor 1 kontaktiert. Diese Aufforstung sowie die krautigen Brachflächen auf dem Deich und die Grünflächen mit Annehmlichkeiten sind potenzielle Lebensräume für die Eidechse der Mauern. Zu beachten ist, dass alle diese Bereiche stark gepflegt werden.

Es ist anzumerken, dass eine Trockenmauer, die einen günstigen Lebensraum für die Eidechse der Mauern bildet, 2011 an den Rand der Aufforstung des südlichen Sektors 1 errichtet wurde.

¹¹ CEREMA-Leitfaden für invasive gebietsfremde Arten in der Region Grand Est (2018) und Liste der invasiven gebietsfremden Arten in Deutschland für die Schildkröte Florida (Unbeständig).

Wissenschaftlicher Name	Französischer Name	Sektoren			Regelung			Vermächtnis			
		1	2	3 **	DH	PNF	PNA	LR NF	LR RF	LR A	DZ
Anguis fragilis	Orvet zerbrechlich	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Podarcis muralis	Eidechse der Mauern	x	x	x	/	Art. 2	B, s	LC	LC	V	x

DH: Habitat-Faune-Flore-Richtlinie Nr. 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (21. Mai 1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EWG). Anlage 2: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Erhaltung die Ausweisung besonderer Schutzgebiete erfordert.

PNF: Französischer Nationalschutz: Erlass vom 19. November 2007 zur Festlegung der Liste der im gesamten Staatsgebiet geschützten Amphibien und Reptilien sowie der Modalitäten ihres Schutzes

PNA: Bundesnaturschutzgesetz (Naturschutzgesetz: B: besonders geschützte Art (speziell geschützte Art); s: Streng Schutze Art (besonders geschützte Art).

LRNF: Nationale Rote Liste Frankreichs; LRR: Regionale Rote Liste Frankreichs; Erhaltungsstatus: (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens; DD = unzureichende Daten; Na = nicht anwendbar) LRA: deutsche Rote Liste: Deutsche Rote Liste (LRA): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands; 2009 (www.rote-liste-zentrum.de); U: Ungefährdet (sicher); V: Vorwarnliste (Aufsichtsliste); G: Gefährdet (bedroht)

DZ: Liste der Arten, die für die Bezeichnung der ZNIEFF d'Alsace (Naturzone für ökologisches, Floristisches und Faunistisches Interesse) von entscheidender Bedeutung sind.

7 *: bei den in dieser Tabelle aufgeführten Arten handelt es sich um die bemerkenswerten Arten, die in den Sektoren 1 und/oder 2 beobachtet werden und für die Informationen über das Vorhandensein oder Fehlen innerhalb von Sektor 3 angegeben sind. Die erschöpfende Liste der auf Sektor 3 beobachteten bemerkenswerten Arten ist in [Anhang 6](#) enthalten.

Tabelle 7.t Status der bemerkenswerten Reptilien in den Sektoren 1 und 2



Orvet



Eidechse der Mauern

Abbildung 7.v Fotobilder der auf Sektor 1 und/oder Sektor 2 beobachteten bemerkenswerten Reptilien –
(© Thema Umwelt)



Abbildung 7.w Standort der bemerkenswerten Reptilien in Sektor 1 (Thema Umwelt, 2018-2019)

7.2.4.6. MAMMIFERES

Innerhalb des Sektors 3

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten bibliographischen Untersuchungen in Verbindung mit den Feldinventaren haben gezeigt, dass in Sektor 3 rund 50 Säugetierarten vorkommen.

Angesichts der Vielfalt der vorhandenen Lebensräume spricht sich das Studiengebiet für einen hohen spezifischen Reichtum für dieses Kompartiment aus. Die Arten sind in verschiedene Umzüge unterteilt, die mit großen Lebensraumkategorien verbunden sind: überwiegend landwirtschaftlich genutzte offene Ebenen (Renard rothaarig – *Vulpes vulpes*, Hérisson d'Europe – *Erinaceus europaeus*, Taupe d'Europe – *Talpa europaea*, Garenne Hase – *Oryctolagus cuniculus*, Feldcampagnolus – *Microtus arvalis* usw.), waldbeherrschte Gebiete (Europäisches Chevreuil – *Capreolus capreolus*, Sanglier – *Sus scrofa*, Kiefernmarter – Hämmerte Marten, Waldkatze – *Felis silvestris*, Rotes Eichhörnchen – *Sciurus vulgaris*, Lérot – *Eliomys quercinus*, etc.) und Feuchtgebiete (Wassercrossope – Fodien Neomys, Ragondin – *Myocastor coypus*, Moschus Ratte – *Ondatra zibethicus* usw.). Auch die Flüsse, insbesondere das Rheintal, unterstützen die Präsenz des Castor d'Europe (*Castor fiber*).

Diese Vielfalt an Lebensräumen in Verbindung mit bebauten Gebieten ermöglicht die Aufnahme zahlreicher Arten für die Durchführung der verschiedenen Phasen ihres biologischen Kreislaufs; der Sektor 3 ist somit geeignet, ihnen Winterschlafplätze (unterirdische Höhlen für das Große Murinum – *Myotis myotis*), Unterkünfte in Gebäuden für die gemeinsame Serotine – *Eptesicus serotinus* -und die gemeinsame Noctule – *Nyctalus noctula* – usw.), Abferkel- und Aufzuchtstätten für junge Menschen (für den Großen Murmeln – *Myotis myotis*) zur Verfügung zu stellen. Zwischenräume von Gebäuden für die Kuhl Pipistrelle – *Pipistrellus kuhlii* -, unter den Brücken für den Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii* – usw.) sowie Jagdgebiete (ruhige Gewässer für den Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii*), Baumformationen für den Murin mit geschnittenen Ohren – *Myotis emarginatus*, städtische Umgebungen für die gemeinsame Pipistrelle – *Pipistrellus pipistrellus* usw.).

Von diesen Arten werden etwa 40 Arten als bemerkenswert angesehen, die meisten sind geschützt. Die Liste dieser Arten sowie deren Vermögens- und/oder Schutzstatus sind in [Anhang 6 Absatz 3.6](#) aufgeführt.

Es ist anzumerken, dass das Untersuchungsgebiet eine beträchtliche Anzahl bemerkenswerter Säugetierarten umfasst, die sich auf das Vorhandensein besonderer Lebensräume beziehen, deren hohes ökologisches Interesse anerkannt ist, insbesondere:

- 1 die Kreise des Rheintals: dieser Sektor umfasst eine Reihe von Wassergebieten, die für bestimmte Säugetierarten mit einem auf regionaler Ebene ungünstigen Erhaltungsstatus günstig sind, insbesondere Castor d'Europe (*Castor fiber*); die Bewaldung in diesem Tal ist auch günstig für die Anwesenheit von Murin mit abgeschrägten Ohren (*Myotis emarginatus*);
- 2 die Hintergründe des Niederwald-Trockenwaldes in der Gemeinde Hirtzfelden: dieser Wald beherbergt mehrere Arten von Säugetieren mit ungünstigem Erhaltungsstatus, darunter der gemeinsame Serotin (*Eptesicus serotinus*), der Grand murin (*Myotis myotis*) und der Putois d'Europe (*Mustela putorius*);
- 3 die Umgebungen des Hardtwald-Trockenwaldes in der Gemeinde Heiteren: in diesem Wald gibt es mehrere Arten von Chiroptern mit ungünstigem Erhaltungsstatus, insbesondere den Grand murin (*Myotis myotis*);
- 4 die Umgebungen des nördlichen Teils des Staatswaldes Harth: es handelt sich um einen Wald, der beherbergt mehrere Arten von Säugetieren mit ungünstigen Erhaltungsstatus, darunter Boreal Lynx (*Lynx lynchx*), aber auch einige Chiropter wie Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), Leisler Noctule (*Nyctalus leisleri*) und die gemeinsame Noctule (*Nyctalus noctula*).



Abbildung 7.x Indizes für die Präsenz von Castor d'Europe in Sektor 3 (© Thema Umwelt)

Unter den Säugetierarten, die im Untersuchungsgebiet vorkommen, sind zwei Arten anzutreffen, die als invasive gebietsfremd gelten¹²: der Ragondin (*Myocastor coypus*) und die Moschusratte (*Ondatra zibethicus*).

Innerhalb des Sektors 2

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Landinventare bestätigten das Vorhandensein von etwa

¹² CEREMA-Leitfaden zu invasiven gebietsfremden Arten in der Region Grand Est (2018) und zur Liste invasiver gebietsfremder Arten in Deutschland (Etabliert)

20 Säugetierarten auf Sektor-2-Ebene, darunter elf Chiropter.

Die meisten dieser Arten sind eher Waldaffinität für Ruhe und Fortpflanzung. Einige der identifizierten Chiropterarten sind eher anthropophil und nutzen die Lebensräume des nahe gelegenen Untersuchungsgebiets nur für die Jagd oder den Transit.

Landsäugetiere:

Von allen auf Sektor 2 identifizierten Landsäugetieren (ohne Chiropter) wurden von Thema Umwelt bei den Feldinventuren 2018-2019 drei bemerkenswerte Arten beobachtet: das Erbe Europas (*Erinaceus europaeus*), der Hase Europas (*Lepus europaeus*) und das Europäische Blaireau (*Meles meles*). Nur der Erbe Europas (*Erinaceus europaeus*) ist in diesem Sektor geschützt.

Der Hérisson d'Europe ist in bewaldeten Umgebungen sowie Strauchfüllungen und offeneren Umgebungen wie krautigen Brachflächen häufig anzutreffen. Eine Person wurde auf der Ebene der Aufforstung im Nordwesten von Sektor 2 beobachtet.

Der europäische Hase liebt offene oder halboffene Lebensräume wie Füllungen, geschlossene Rasenflächen oder krautige Brachflächen. Es wurde in den Umgebungen von Füllungen und Rasen nördlich von Sektor 2 und in Deichfuß südlich des Sektors beobachtet.

Das Europäische Blaireau findet die günstigen Voraussetzungen für die Verwirklichung seines biologischen Kreislaufs in den zahlreichen Aufforstungen, die innerhalb des Sektors 2 vorhanden sind. Er wurde innerhalb der Aufforstungen nördlich des INB Nr. 75 (ohne INB Nr. 75) und in den Aufforstungen im Südwesten von Sektor 2 kontaktiert. Der Ragondin (*Myocastor coypus*), eine invasive gebietsfremde Art⁹, wurde mehrmals am Canal d'Alsace und am Flussufer des Muhlbachs westlich von Sektor 2 beobachtet.

Erwähnenswert ist auch die Anwesenheit von Europäischem Daim (*Dama dama*) und Sanglier (*Sus scrofa*) in den Wäldern nördlich des INB Nr. 75.

Chiroptera:

Bei den Feldinventuren von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 wurden in Sektor 2 elf Arten von Chiroptern beobachtet. Diese Arten sind alle bemerkenswert und in der Branche geschützt.

Von diesen Arten sind fünf Arten von Waldaffinität und wurden auf der Ebene der Aufforstung des Sektors 2 kontaktiert: Bechstein Murin (*Myotis bechsteinii*), Daubenton Murin (*Myotis daubentonii*), Leisler Noctule (*Nyctalus leisleri*), Pipistrelle von Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) und roter Oreillard (*Plecotus auritus*). Die anderen Chiropterarten sind anthropophiler und besuchen Sektor 2 für die Jagd oder den Transit: Gemeinsames Serotin (*Eptesicus serotinus*), Gemeinsame Noktula (*Nyctalus noctula*), Kuhl Pipistrelle (*Pipistrellus kuhlii*), gemeinsame Pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle pygmäe (*Pipistrellus pygmaeus*), Oreillard grau (*Plecotus austriacus*).

Der Status dieser Arten ist in [Tabelle 7.u dargestellt](#).

Daher wird die ökologische Bedeutung von Sektor 2 für Säugetiere als stark angesehen, insbesondere für Chiropter, angesichts des Vorhandenseins von Lebensräumen, die für terrestrische Säugetiere, insbesondere für Chiropter, günstig sind, und des Seltenheitsstatus bestimmter Arten.

Innerhalb des Sektors 1

In Sektor 1, der stark anthropogen ist, gibt es nur wenige günstige Lebensräume für Säugetiere.

Innerhalb von Sektor 1 wurden bei den Inventuren 2018-2019 keine bemerkenswerten Landsäugetierarten von Thema beobachtet.

Zwei bemerkenswerte Chiroptere-Arten wurden in den Inventuren kontaktiert: die gemeinsame Noktule (*Nyctalus noctula*) (10 Personen) und die gemeinsame Pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*) (1 Individuum). Beide Arten sind in der Branche geschützt. Sie wurden bei der Aufforstung im Südwesten von Sektor 1 beobachtet.

Der Status dieser Arten ist in [Tabelle 7.u dargestellt](#). Ihr Standort ist in [Abbildung 7.y dargestellt](#).

Die Gebäude innerhalb des INB Nr. 75 sind sehr ungünstig für die Einrichtung von Unterkünften und stellen keinen günstigen Lebensraum für Chiropter dar.

Ein Baum, der sich innerhalb der Grünflächen mit begrünten Annehmlichkeiten befindet, gilt als potenzielles Baumhaus, da es Hohlräume aufweist. Zu beachten ist auch, dass in Sektor 1 4 künstliche Nistkästen mit Chiroptern vorhanden sind, die auf Initiative des Standorts in den bewaldeten Grünflächen des Sektors 1 installiert sind.

In Sektor 1 wurden keine invasiven gebietsfremden Säugetierarten beobachtet.

Die ökologische Bedeutung von Sektor 1 für Säugetiere gilt trotz des beobachteten Seltenheitsstatus von Chiropternarten als vernachlässigbar, da nur zwei bemerkenswerte Chiropterarten vorkommen und die vorhandenen Lebensräume sehr artificialisiert sind (die Aufforstung südlich des INB Nr. 75 stellt nur Futterlebensräume für diese Arten dar).

Wissenschaftlicher Name	Französischer Name	Sektoren			Regelung				Vermächtnis		
		1	2	3 **	DH	PNF	PNA	LRNF	LR RF	LR A	DZ
Landsäugetiere											
<i>Erinaceus europaeus</i>	Igel aus Europa	/	x	x	/	Art. 2	B	LC	LC	*	/
<i>Lepus europaeus</i>	Hase aus Europa	/	x	x	/	/	/	LC	NT	3	x
<i>Meles meles</i>	Europäischer Dachschoner	/	x	x	/	/	/	LC	LC	*	x
Chiroptera											
<i>Eptesicus serotinus</i>	Gemeinsame Serotine	/	x	x	/	Art. 2	B; s	NT	GESEHEN	G	x
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin von Bechstein	/	x	x	Ann. II	Art. 2	B; s	NT	NT	2	x
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin von Daubenton	/	x	x	/	Art. 2	B; s	LC	LC	*	/
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule von Leisler	/	x	x	/	Art. 2	B; s	NT	NT	D	x
<i>Nyctalus noctula</i>	Gemeinsame Nacht	x	x	x	/	Art. 2	B; s	GESEHEN	NT	V	x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle von Kuhl	/	x	x	/	Art. 2	B; s	LC	LC	*	x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle von Nathusius	/	x	x	/	Art. 2	B; s	NT	LC	*	/
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Gemeinsame Pipistrelle	x	x	x	/	Art. 2	B; s	NT	LC	*	/
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pygmäenpipistrelle	/	x	x	/	Art. 2	B; s	LC	LC	D	x
<i>Plecotus auritus</i>	Roter Döbel	/	x	x	/	Art. 2	B; s	LC	LC	V	x
<i>Plecotus austriacus</i>	Grauer Döbel	/	x	x	/	Art. 2	B; s	LC	LC	2	x

DH: Habitat-Fauna-Flore-Richtlinie Nr. 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (21. Mai 1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EWG). Anlage 2: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Erhaltung die Ausweisung besonderer Schutzgebiete erfordert.

PNF: Französischer nationaler Schutz: Erlass vom 15. September 2012 zur Änderung des Erlasses vom 23. April 2007 zur Festlegung der Liste der im gesamten Hoheitsgebiet geschützten Landsäugetiere und der Modalitäten ihres Schutzes

PNA: Bundesnaturschutzgesetz (Naturschutzgesetz: B: besonders geschützte Art (speziell geschützte Art); s: Streng Schutz Art (besonders geschützte Art).

LRNF: Nationale Rote Liste Frankreichs; LRRF: Regionale Rote Liste Frankreichs; Erhaltungsstatus: (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens; DD = unzureichende Daten; Na = nicht anwendbar)

LRA: Deutsche Rote Liste: Meinig, H., Boye, P. & Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. — In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttker, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (Bearb.): Rote Liste Gefährter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. — Bonn (Bundesamt für Naturschutz). — Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115–153.

5 Ungefährdet (sicher); V: Vorwarnliste (Aufsichtsliste); G: Gefährdung Unbekannten Ausmaßes (Gefahr unbekanntes Ausmaßes) 2: Stark gefährdet (sehr verletzlich); D: Unzureichende Daten (unzureichende Daten).

DZ: Liste der Arten, die für die Bezeichnung der ZNIEFF d'Alsace (Naturzone für ökologisches, Floristisches und Faunistisches Interesse) von entscheidender Bedeutung sind.

6 *: bei den in dieser Tabelle aufgeführten Arten handelt es sich um die bemerkenswerten Arten, die in den Sektoren 1 und/oder 2 beobachtet werden und für die Informationen über das Vorhandensein oder Fehlen innerhalb von Sektor 3 angegeben sind. Die erschöpfende Liste der auf Sektor 3 beobachteten bemerkenswerten Arten ist in [Anhang 6](#) enthalten.

Tabelle 7.u Status von Landsäugetieren und bemerkenswerten Chiroptern, die innerhalb der Gemeinschaft erfasst wurden
Sektoren 1 und 2



Abbildung 7.y Standort der bemerkenswerten Säugetiere in Sektor 1 (Thema Umwelt, 2018-2019)

7.2.4.7. VÖGEL

Innerhalb des Sektors 3

Die bibliographischen Untersuchungen in Verbindung mit den Feldinventaren von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 haben gezeigt, dass in Sektor 3 rund zweihundertzehn Vogelarten vorkommen. Diese avifaunistischen Arten sind mit mehreren Lebensraumtypen verbunden:

- aquatische Umwelt: dieser Zug ist auf Sektor 3 am stärksten vertreten (ca. 75 Arten, die an Gewässer, Flüsse und Kanäle gebunden sind). Allerdings ist davon auszugehen, dass die meisten dieser Arten eng mit dem Rhein verbunden sind. Viele dieser Arten leben weder im Elsass noch auf dem Staatsgebiet. Zu den vermögenswerten Arten zählen der Aquatische Phragmit (*Acrocephalus paludicola*), der Martin-Angler von Europa (*Alcedo atthis*), der Purpurheron (*Ardea purpurea*), der Sternenbutor (*Botaurus stellaris*), die Chipente (*Mareca streperale* Petit Gravelot (*Charadrius dubius*), Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), Arktistauchen (*Gavia arctica*), Katmarintauchen (*Gavia stellata*), schwarzes Mailand (*Milvus migrans*), Kastanisches Griechenland (*Tachybaptus ruficollis*) usw.
- bewaldete Hintergründe: dieser Prozess ist wichtig (ca. 60 Arten, die den Waldmassiven, aber auch der Aufforstung kleinerer Flächen zugeordnet sind). Bei diesem Umzug haben nicht alle Arten die gleichen ökologischen Anforderungen: einige Arten neigen zu alluvialen Aufforstung, andere ältere Schafeiche, während andere eher mit Füllflächen verbunden sind. Zu den vermögensrechtlichen Arten gehören: „Engoulevent d’Europe“ (*Caprimulgus europaeus*), der Palombenkreis (*Accipiter gentilis*), der Pic mar (*Dendrocopos medius*), der Hypolaïs Ikerina (*Hippolaïs icterina*), das königliche Mailand (*Milvus milvus*), der graue Gobemouche (*Muscicapa striata*), der Tannenkreuzer (*Loxia curvirostra*) usw.
- offene Medien: etwa 40 Arten, die mit den bebauten Freiflächen, Wiesen, Grasbrachen und Rasenflächen verbunden sind, können an diesen Umzug angeschlossen werden. Von diesen Arten nisten nicht alle in diesen Milieus, einige sind nur in Migrationsstopps oder im Überwintern vorhanden. Zu den vermögensrechtlichen Arten gehören: Chouette chevêche (*Athene noctua*), Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), Weißer Storch (*Ciconia ciconia*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Hypolaïs polyglotte (*Hippolaïs polyglotta*), Pie-Grièche (*Lanius collurio*), Alouette lulu (*Lullula arborea*) usw.
- anthropogene Hintergründe: etwa fünfzehn Arten, die mit den Gebäuden oder den bewaldeten Vergnügungsräumen verbunden sind, können diesem Umzug zugeordnet werden. Dies sind alle gemeinsame Arten. Zu den repräsentativsten gehören: der Schwarze Martinet (*Apus apus*), der Fensterhirondelle (*Delichon urbicum*), der Falco tinnunculus (*Falco tinnunculus*), der rustikale Hirondelle (*Hirundo rustica*), der Hauston (*Passer domesticus*), der Schwarze Rotkegel (*Phoenicurus ochruros*), der Rotschwanz mit weißer Stirn (*Phoenicurus phoenicurus*) usw.
- Felsschichten: mehrere Arten sind eng mit Felsgebieten verbunden, wie Klippen. Diese vier Arten sind alle vermögensmäßig: Großherzog von Europa (*Bubo bubo*), Grand Rabe (*Corvus corax*), Pilgerfalke (*Falco peregrinus*) und Martinet mit weißem Bauch (*Tachymarptis melba*). Im Untersuchungsgebiet sind diese Arten sicherlich nur punktuell im Transit vorhanden.

Von diesen gelten etwa 180 Arten als bemerkenswert, die meisten sind geschützt. Die Liste dieser Arten sowie deren Vermögens- und/oder Schutzstatus sind in [Anhang 6 Absatz 3.7](#) aufgeführt.

Die große Zahl bemerkenswerter Vogelarten, die in Sektor 3 beobachtet werden, hängt mit dem Vorhandensein besonderer Lebensräume zusammen, von denen ein hohes ökologisches Interesse anerkannt ist, insbesondere:

- die Kreise des Rheintals: zu diesem Sektor gehören sowohl der Grand Canal d’Alsace, der Alte Rhein als auch Gewässer, die überwiegend aus ehemaligen Fördergebieten stammen, in denen zahlreiche Vogelarten mit einem auf regionaler Ebene ungünstigen Erhaltungsstatus, insbesondere in Zeiten der Migration, beheimatet sind: Guignette Ritter (*Actitis hypoleucos*), Winter Sarcelle (*Anas crecca*), Pipit spioncelle (*Anthus spinoletta*), Milouin Fuligule (*Aythya ferina*), Morillon Fuligule (*Aythya fuligula*), Stern Butor (*Botaurus stellaris*), Kleine Gravur (*Charadrius dubius*), die schwarze Guifette (*Chlidonias niger*), die lachende Mücke (*Chroicocephalus ridibundus*), der Schilfbusard (*Circus aeruginosus*), die Sumpfschlucht (*Gallinago gallinago*), die Melanocephalus-Mücke (*Ichthyaetus melanocephalus*), die Spiegelschlucht (*Luscinia svecica*), Schnitzelente (*Mareca strepera*), Harle bièvre (*Mergus merganser*), Europäischer Guêpier (*Merops apiaster*), Fischerbalbuzard (*Pandion haliaetus*), Sternsteingarin (*Sterna hirundo*), Kastaniengriechen (*Tachybaptus ruficollis*), Wasserradel (*Rallus aquaticus*) usw.; dieses Tal umfasst auch ein Mosaik von Landlebensräumen, die für das Hauptbett charakteristisch sind, einschließlich thermophiler Füllungen und Aufforstung, in denen andere Vogelarten mit regionalem ungünstigem Erhaltungsstatus beheimatet sind, insbesondere die gefleckte Locustelle (*Locustella naevia*), das königliche Mailand (*Milvus milvus*), der Mottische Traquet (*Oenanthe oenanthe*), der Tarin des Aulnes (*Spinus spinus*) oder die faszinierte Huppe (*Upupa epops*) usw.;
- die Umgebungen der landwirtschaftlichen Ebene zwischen westlich des Rheintals, in denen einige charakteristische Vögel großer Ebenen untergebracht sind, die auf regionaler Ebene einen ungünstigen Erhaltungsstatus aufweisen, insbesondere die Alouette des Ackers (*Alauda arvensis*), der Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), der Aschenbusard (*Circus pygargus*), der Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) und der graue Perdrix (*Perdix Verix*);
- die Umgebungen des nördlichen Teils des Staatswaldes Harth: in diesem Wald gibt es zahlreiche Vogelarten, die auf regionaler Ebene einen ungünstigen Erhaltungsstatus aufweisen, wie z. B. den „Engoulevent d’Europe“ (*Caprimulgus europaeus*), den gelben Bruant (*Emberiza citrinella*), die Pie-Grièche-Schleuder (*Lanius collurio*), die melodische Linotte (*Linaria cannabina*), das königliche Mailand (*Milvus milvus*), die Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) und der Candré Piccus (*Picus canus*).

Unter den in Sektor 3 vorkommenden Vogelarten sind zwei Arten anzutreffen, die als invasive gebietsfremd gelten¹³: die Bernache von Kanada (*Branta canadensis*) und die Ouette von Ägypten (*Alopochen aegyptiaca*).

¹³ CEREMA-Leitfaden für invasive gebietsfremde Arten in der Region Grand Est (2018) und Liste der deutschen invasiven gebietsfremden Arten (Etabliert)



Faucon crécerelle



Schwarzer
Mailand



Kleine Gravur



Harle bièvre



Braune Macreuse



Morillons Fuligues

Abbildung 7.z Fotobilder der auf Sektor 3 beobachteten bemerkenswerten Vögel (© Thema Umwelt)

Innerhalb des Sektors 2

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Landinventare bestätigten das Vorhandensein von etwa 90 Vogelarten auf Sektor-2-Ebene.

Je nach Zugehörigkeitszug kommen diese Arten bevorzugt in Waldgebieten des Sektors 2, Strauch-, anthropogenen oder aquatischen Lebensräumen vor.

Von allen auf Sektor-2-Ebene identifizierten Vögeln wurden 75 bemerkenswerte Arten von Thema Umwelt bei den Feldinventaren 2018-2019 beobachtet, von denen 70 in der Branche geschützt sind. Der Status dieser Arten ist in [Tabelle 7.v dargestellt](#). Der Status der Vögel innerhalb des Sektors 2 (Erzeugung, Durchreise/Migration, Überwinterung) ist in [Anhang 6 Absatz 4](#) dargestellt.

Diese Arten können mit vier verschiedenen Umzügen in Verbindung gebracht werden:

- bewaldete Hintergründe: die Aufforstung von Laubbäumen innerhalb von Sektor 2 ist der Brutraum vieler Sperlingarten, darunter: der graue Kuckuck (*Cuculus canorus*), der Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*), die Schwarzkopffauvette (*Sylvia atricapilla*), die Gartenfauvette (*Sylvia borin*), der graue Gobemouche (*Musicapa striata*), der Grimpereau des Jardin (*Certhia brachydactyla*), der Grobec-Kernbruch (*Coccothraustes coccothraustes coccothraustes*), die Nonnettenmeise (*Poecile palustris*), die Langschwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), die Kohlemeise (*Parus major*) usw.

Mehrere Pics-Arten bewirtschaften auch die Aufforstung im gesamten Sektor 2 sowie drei Raubvögelarten in Waldgebieten: die Variable Düse (*Buteo buteo*), der Sperber von Europa (*Accipiter nisus*) und der Falco Hobereau (*Falco subbuteo*).

Während der Wanderung sowie im Winter beherbergen die Aufforstungen auch Durchgangsarten wie Pfeifenhuhn (*Phylloscopus sibilatrix*), Bonelli-Pouillot (*Phylloscopus bonelli*), Tannenkreuzung (*Loxia curvirostra*), Grive litorne (*Turdus pilaris*) und Tarin des Erlens (*Spinus spinus*).

- Strauchmedien (gepflastert, Hecken und geschlossene Rasenflächen): Strauchfüllungen und geschlossene Rasenflächen sind Nistlebensräume, die von Arten des Waldzugs genutzt werden: Schwarzkopffauvette (*Sylvia atricapilla*), Gartenfauvette (*Sylvia borin*), Nonnettenmeise (*Poecile palustris*), Langschwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Kohlemeise (*Parus major*) usw., aber auch durch viele andere Arten wie die Turteltaube (*Streptopelia turtur*), der Accenteur Mouchet (*Prunella modularis*), der gelbe Bruant (*Emberiza citrinella*), der elegante Chardonneret (*Carduelis carduelis*), die Fauvette grisette (*Sylvia communis*), der Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) usw. Dieser Artenzug findet sich auch in den Hecken im südwestlichen Teil von Sektor 2, in denen im Winter Gruppen von Pinsonbäumen (*Fringilla coelebs*) untergebracht sind. melodiose Linotte (*Linaria cannabina*), gelbe Bruant (*Emberiza citrinella*) mit selteneren Arten wie Schilf Bruant (*Emberiza schoeniclus*).
- anthropogene Hintergründe: es handelt sich um Lagerbereiche für Material, Gebäude oder auch rudere Gebiete am Ufer des Canal d'Alsace. Dieser Prozess besteht aus der Bergeronnette Grau (*Motacilla alba*), dem Rotschwein (*Phoenicurus ochrurus*), dem Rotschwanz mit weißer Stirn (*Phoenicurus phoenicurus*) und dem Petit Gravelot (*Charadrius dubius*). Im Winter wurde auch der Pipit spioncelle (*Anthus spinoletta*) am Ufer des Canal d'Alsace regelmäßig kontaktiert.
- Aquatische Umwelt: die auf der Ebene des Sektors 2 festgestellte avifaunistische Vielfalt wird durch die Nähe des Canal d'Alsace bereichert, der ein bemerkenswertes und anerkanntes Überwinterungsgebiet für Wasservögel darstellt. Das Linear im Nahstudium scheint jedoch keine großen Ansammlungen von Enten oder anderen Arten zu beherbergen. Es wurden Gruppen von einigen Dutzend Individuen aus dem Großen Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) beobachtet, sowie kleinere Gruppen von Winter Sarcelle (*Anas crecca*), Morillon Fuligule (*Aythya fuligula*), Ente Chipeau (*Mareca strepera*) und Harle bièvre (*Mergus merganser*). Es sei darauf hingewiesen, dass weitaus größere Zusammenkünfte außerhalb des Sektors 2 nach dem Wasserkraftwerk Fessenheim beobachtet wurden.

Beobachtet wurden auch der Große Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), der Variable Bécasseau (*Calidris alpina*), der silberne Goeland (*Larus argentatus*) und der Leukopheus-Goeland (*Larus michahellis*).

Im Südwesten von Sektor 2 hat der Muhlbach ein recht begrenztes Potenzial für die Vogelwelt. Es wurde festgestellt, dass der Martin-Fischer aus Europa (*Alcedo atthis*), der Knollenschwan (*Cygnus olor*) und die Rousserolle (*Acrocephalus scirpaceus*) (besonders in den Schilfbäumen) vorhanden sind.

Die Fischereigewässer im südwestlichen Teil von Sektor 2, die weitgehend artificialisiert sind, haben ein begrenztes Potenzial für die Vogelwelt.

In Bezug auf Rasenflächen, Grasbrachen und kultivierte Parzellen wurden keine spezifischen avifaunistischen Umzüge identifiziert, aber diese Lebensräume werden von den Arten der Umzüge der Dickicht verwendet, da sie in ein funktionales Lebensraummosaik eingebettet sind. Es sei darauf hingewiesen, dass die Alouette lulu (*Lullula arborea*) und der wilde Pipit (*Anthus pratensis*), die im Rahmen der Untersuchungen während der Migration kontaktiert werden, diese offenen Umgebungen für die Ruhepause während der Wanderung nutzen können.

Erwähnenswert ist auch das Vorhandensein von zwei allochthonischen Arten, die als invasive gebietsfremd gelten¹⁴, die Bernache von Kanada (*Branta canadensis*) und die Oуетte of Ägypten (*Alopochen aegyptiacus*).

Die ökologische Bedeutung von Sektor 2 für Vögel gilt angesichts des Vorhandenseins interessanter Lebensräume für Vögel und des Vorhandenseins mehrerer seltener Arten (z. B. Holz) als moderat bis stark.



Abbildung 7.a Ägyptische Oуетte auf Ebene des Sektors 2 (© Thema Umwelt)
Innerhalb des Sektors 1

Der anthropogene Druck auf Sektor 1 schränkt die Aufnahmemöglichkeiten für Vögel ein.

In den künstlichen Lebensräumen des INB Nr. 75, die die Hauptmedien des Sektors 1 (Industriegebiete) sind, findet eine Reihe von Arten statt, die in anthropogenen Umgebungen vorkommen, darunter die Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) und der Rotschwein (*Phoenicurus ochruros*). Es wurden keine bemerkenswerten Arten an den Deichen des Canal d'Alsace auf der Ebene des Sektors 1 beobachtet. Die oben genannten Arten sowie der Petit Gravelot (*Charadrius dubius*) sind jedoch wahrscheinlich in diesem Gebiet anzutreffen.

Die Aufforstung südlich von Sektor 1, die regelmäßig gepflegt wird, kann in der Brutzeit von gebräuchlichen Arten wie der Schwarzkopffauvette (*Sylvia atricapilla*), dem Garten Grimpereau (*Certhia brachydactyla*), der Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), der Kohlemeise (*Parus major*) oder dem Baumpinson (*Fringilla coelebs*) genutzt werden.

Von den in Sektor 1 identifizierten Vögeln gelten nur 18 Arten als bemerkenswert. Alle diese Arten sind in der Branche geschützt. Die Verwendung von Sektor 1 durch die vorhandenen Arten sowie deren Schutz- und/oder Vermögensstatus sind in [Tabelle 7.v dargestellt](#).

Sie gehören im Wesentlichen zum Umzug der bewaldeten Umgebungen und zum Umzug der anthropogenen Kreise. Beachten Sie, dass der Pilgerfalke (*Falco peregrinus*) während des Fluges oberhalb des Sektors 1 beobachtet wurde, aber auf dem Gelände nicht nistend ist.

Es ist anzumerken, dass in Sektor 1 eine Reihe von künstlichen Nistkästen installiert wurden, darunter:

- etwa zwanzig künstliche Nistkästen für Sperlinge in den Wäldern am südlichen Ende des INB Nr. 75, hauptsächlich von zwei Hauptarten frequentiert: die Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) und die Kohlemeise (*Parus major*);
- etwa zwanzig ergänzende künstliche Nistkästen, die auf Initiative des Personals des Standorts Fessenheim für die Sperlinge in den bewaldeten Grünflächen des Sektors 1 eingerichtet wurden, die hauptsächlich von der Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) und der Kohlemeise (*Parus major*) besucht werden;
- zwei Nisthäuser in *Falco tinnunculus* (*Falco tinnunculus*), die auf Initiative des Personals des Standorts Fessenheim an den beiden Fassaden des Maschinenraums der Scheiben 1 und 2 installiert wurden. Es sei darauf hingewiesen, dass nur einer dieser Nistkästen tatsächlich von der Art besucht wird;
- 69 Künstliche Nistkästen auf Initiative des Personals am Standort Fessenheim auf der Ebene der ASG-Plane der Scheibe 2 für Fensterschwalben (*Delichon urbicum*). Diese künstlichen Nistkästen werden als Ergänzung zu den 97 natürlich vorkommenden Nestern auf dem Gebäude installiert und bilden die

¹⁴ CEREMA-Leitfaden für invasive gebietsfremde Arten in der Region Grand Est (2018).

einzigste Nistkolonie des Fensterhirlendelle (*Delichon urbicum*), die im INB Nr. 75 vorhanden ist.

In Sektor 1 wurden keine invasiven gebietsfremden Arten beobachtet.

Die ökologische Bedeutung von Sektor 1 für Vögel wird angesichts der sehr künstlichen Natur der angetroffenen Lebensräume und der fehlenden regionalen Seltenheit der Mehrheit der vorhandenen Arten, insbesondere der bestimmten Brutarten, als sehr gering angesehen.

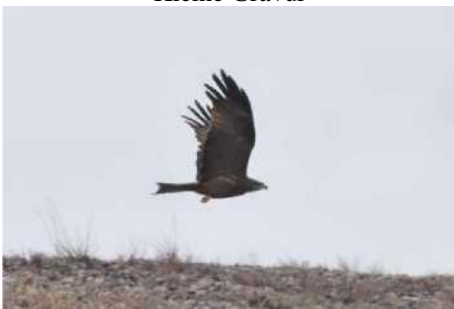
Bemerkenswerte Vögel, die in Sektor 1 und/oder 2 beobachtet werden



Kleine Gravur



Knollenschwan



Schwarzer



Schwarzkopffauvette

Nistkolonie Fenster-Hirondelle und Nistkästen im Bereich 1 installiert



Nistkolonie von Fenster-Hirondelle



Nisthaus mit Zwergfalken



Nistkästen

Abbildung 7.bb Fotobilder der bemerkenswerten Vögel in den Sektoren 1 und 2 (Thema Umwelt, 2018-2019)

Wissenschaftlicher Name	Französischer Name	Sektoren				DO	Regt.			Vermächtnis		
		1	2	3 **	PNF		PNA	LR NF	LR RF	LR A	DZ	
Accipiter nisus	Sperber von Europa	/	x	x	/	Art. 3	B; s	LC	LC	*	/	
Acrocephalus scirpaceus	Rothaarige furchterregende Rolle	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Actitis hypoleucos	Ritter guignette	/	x	x	/	Art. 3	B; s	NT	E	2	/	
Aegithalos caudatus	Langschwanz-Mise	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Alcedo Atthis	Martin-Fischer aus Europa	/	x	x	Ann. I	Art. 3	B; s	GESEHEN	NT	*	/	
Anas crecca	Winter Sarcelle	/	x	x	/	/	B	GESEHEN	CR	3	x	
Anthus pratensis	Pipit Farlouse	/	x	x	/	Art. 3	B	GESEHEN	GES EHEN	2	x	
Anthus spinoletta	Sponcielle Pipit	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	CR	*	x	
Anthus trivialis	Pipit der Bäume	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	3	/	
Apus apus	Martinet schwarz	Transit	x	x	/	Art. 3	B	NT	LC	*	/	
Ardea cinerea	Aschenreiherr	Transit	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Aythya fuligula	Fulgule Morillon	/	x	x	/	/	B	NT	GES EHEN	*	x	
Buteo buteo	Variable Düse	/	x	x	/	Art. 3	B; s	LC	LC	*	/	
Calidris alpina	Variable Schnecke	/	x	x	/	Art. 3	B; s	LC	/	1	/	
Carduelis carduelis	Elegantes Chardonneret	Nist möglich	x	x	/	Art. 3	B	GESEHEN	LC	*	/	
Certhia brachydactyla	Grimpereau der Gärten	Nist möglich	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Charadrius dubius	Kleiner Gravelot	/	x	x	/	Art. 3	B; s	LC	GES EHEN	*	x	
Chloris Chloris	Verdier von Europa	Nist möglich	x	x	/	Art. 3	B	GESEHEN	LC	*	/	
Chroicocephalus ridibundus	Lachende Möwe	/	x	x	/	Art. 3	B	NT	IN	*	/	
Koccothrausten Koccothrausten	Grobec knacken-kerne	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Corvus corax	Große Krähe	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	GES EHEN	*	x	
Cuculus canorus	Grauer Kuckuck	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	V	/	
Cyanisten caeruleus	Blaumeise	Sicherer Nist	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Cygnus olor	Knollenschwan	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	NA	*	/	
Delichon urbicum	Fensterschwalbe	Sicherer Nist	x	x	/	Art. 3	B	NT	LC	3	/	
Dendrocopos Major	Pik Spelz	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Dendrocopos medius	Pic mar	/	x	x	Ann. I	Art. 3	B; s	LC	LC	*	/	
Dendrocopos minor	Pickel	/	x	x	/	Art. 3	B	GESEHEN	LC	V	/	
Dryocopus Martius	Schwarzer Peak	/	x	x	Ann. I	Art. 3	B; s	LC	LC	*	/	
Emberiza citrinella	Gelbes Bruant	/	x	x	/	Art. 3	B	GESEHEN	GES EHEN	V	/	
Emberiza schoeniclus	Bruant des Schilfs	/	x	x	/	Art. 3	B	IN	LC	*	/	
Erithacus rubecula	Vertrauter Rougegorge	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	

Falco peregrinus	Pilgerfalke	Transit	x	x	Ann. I	Art. 3	B; s	LC	GES EHEN	*	x
------------------	-------------	---------	---	---	--------	--------	------	----	-------------	---	---

Wissenschaftlicher Name	Französischer Name	Sektoren				Regt.	Vermächtnis				
		1	2	3 **	DO		PNF	PNA	LR NF	LR RF	LR A
Falco subbuteo	Falke Hobereau	/	x	x	/	Art. 3	B; s	GES EHEN	LC	3	/
Falco tinnunculus	Kreidefalke	Sicherer Nist	x	x	/	Art. 3	B; s	NT	LC	*	/
Fringilla coelebs	Pinson der Bäume	Wahrscheinlicher Nist	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Hippolais Ikterina	Hypolai Ikterin	/	x	x	/	Art. 3	B	GES EHEN	GES EHEN	*	x
Hippolais polyglotta	Mehrsprachige Hypolais	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	GES EHEN	*	x
Hirundo rustica	Rustikale Schwalbe	/	x	x	/	Art. 3	B	NT	LC	3	/
Larus argentatus	Silberner Goeland	/	x	x	/	Art. 3	B	NT	/	*	/
Larus michahellis	Goeland Leukophäus	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	GES EHEN	*	/
Linaria cannabina	Melodische Linotte	Transit	x	x	/	Art. 3	B	GES EHEN	GES EHEN	3	/
Loxia curvirostra	Kreuzschnabel der Tannen	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	GES EHEN	*	/
Lullula Arborea	Alouette lulu	/	x	x	Ann. I	Art. 3	B; s	LC	GES EHEN	V	x
Luscinia megarhynchos	Rossignol Philomele	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Mareca strepera	Ente Chipeau	/	x	x	/	/	B	LC	CR	*	x
Mergus merganser	Harle bièvre	/	x	x	/	Art. 3	B	NT	GES EHEN	V	XI
Milvus migrans	Schwarzer Mailand	/	x	x	Ann. I	Art. 3	B; s	LC	GES EHEN	*	/
Milvus Milvus	Königlicher Mailand	/	x	x	Ann. I	Art. 3	B; s	GES EHEN	IN	V	x
Motacilla alba	Graue Schäferkuppe	Wahrscheinlicher Nist	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Musicapa striata	Grauer Becher	/	x	x	/	Art. 3	B	NT	NT	V	/
Oriolus oriolus	Loriot aus Europa	Transit	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	V	/
Parus major	Kohlemeise	Sicherer Nist	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Gehen Sie domesticus	Hausspieß	Wahrscheinlicher Nist	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	V	/
Pernis apivorus	Bondrée apivore	/	x	x	Ann. I	Art. 3	B; s	LC	GES EHEN	3	x
Phalacrocorax Carbo	Großer Kormoran	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	NT	*	x
Phoenicurus ochruros	Rotschwanz schwarz	Wahrscheinlicher Nist	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Phoenicurus phoenicurus	Rotschwanz mit weißer Stirn	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	V	/
Phylloscopus bonelli	Pouillot von Bonelli	/	x	x	/	Art. 3	B; s	LC	IN	*	x
Phylloscopus collybita	Pouillot Fahrrad	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Phylloscopus sibilatrix	Pouillot Pfeifer	/	x	x	/	Art. 3	B	NT	NT	*	/
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	/	x	x	/	Art. 3	B	NT	NT	*	/
Picus viridis	Grüner Peak	/	x	x	/	Art. 3	B; s	LC	LC	*	/
Podiceps cristatus	Grèbe huppé	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	NT	*	/
Poecile palustris	Nonnetten-Meise	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/
Prunella modularis	Accenteur Mouchet	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/

Wissenschaftlicher Name	Französischer Name	Sektoren				DO	Regt.			Vermächtnis		
		1	2	3 **	PNF		PNA	LR NF	LR RF	LR A	DZ	
Regulus ignicapilla	Roitelet mit Triple-Banner	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Regulus regulus	Roitelet huppé	/	x	x	/	Art. 3	B	NT	LC	*	/	
Sitta europaea	Sittelle Taschenlampe	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Spinus Spinus	Tarin der Erlen	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	CR	*	/	
Streptopelia turtur	Turteltaube des Waldes	/	x	x	/	/	B; s	GES EHEN	NT	2	/	
Sylvia atricapilla	Wildtier mit schwarzem Kopf	Wahrscheinlicher Nist	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Sylvia borin	Fauvette der Gärten	/	x	x	/	Art. 3	B	NT	LC	*	/	
Sylvia communis	Graue Fauvette	Nist möglich	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Höhlentrogglodyten	Niedlicher Troglodyte	/	x	x	/	Art. 3	B	LC	LC	*	/	
Turdus pilaris	Grive Litorne	/	x	x	/	/	B	LC	GES EHEN	*	/	

DO: Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Anhang 1: Arten, die besonderen Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf ihren Lebensraum unterliegen, um ihr Überleben und ihre Fortpflanzung in ihrem Verbreitungsgebiet zu gewährleisten.

PNF: Französischer nationaler Schutz: Erlass vom 29. Oktober 2009 zur Festlegung der Liste der im gesamten Gebiet geschützten Vögel und der Modalitäten ihres Schutzes. Kunst

PNA: Bundesnaturschutzgesetz (Naturschutzgesetz: B: besonders geschützte Art (speziell geschützte Art); s: Streng Schutze Art (besonders geschützte Art).

LRNF: Nationale Rote Liste Frankreichs; LRRF: Regionale Rote Liste Frankreichs; Erhaltungsstatus: (LC = geringfügige Besorgnis; NT = fast bedroht; VU = verwundbar; EN = in Gefahr; CR = in kritischer Gefahr des Aussterbens; DD = unzureichende Daten; Na = nicht anwendbar)

LRA: Deutsche Rote Liste: Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Sübeck, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. — Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.

Hüppop, O.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Ryslavy, T.; Sübeck, P. & Wahl, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. — Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23–83.

1 Ungefährdet (sicher); V: Vorwarnliste (Aufsichtsliste); 3: Gefährdet (bedroht); 2: Stark gefährdet (sehr verletzlich); 1: Vom Aussterben Drücken (gefährdet mit dem Aussterben).

DZ: Liste der Arten, die für die Bezeichnung der ZNIEFF d'Alsace (Naturzone für ökologisches, Floristisches und Faunistisches Interesse) von entscheidender Bedeutung sind.

2 *: bei den in dieser Tabelle aufgeführten Arten handelt es sich um die bemerkenswerten Arten, die in den Sektoren 1 und/oder 2 beobachtet werden und für die Informationen über das Vorhandensein oder Fehlen innerhalb von Sektor 3 angegeben sind. Die erschöpfende Liste der auf Sektor 3 beobachteten bemerkenswerten Arten ist in [Anhang 6](#) enthalten.

Tabelle 7.v Status der bemerkenswerten Vögel in den Sektoren 1 und 2



Abbildung 7.cc Standort der Nistkolonie der Fenster-Hirondelle (Thema Umwelt, 2018-2019)

7.2.5. ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN

Ziel dieses Abschnitts ist es, die wichtigsten ökologischen Funktionen von Umgebungen in einem Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75 zu beschreiben.

Ergänzend zu den Studien, die Thema Environnement zu den Sektoren 1 bis 3 im Rahmen dieses Projekts zur Stilllegung des INB Nr. 75 durchgeführt hat, lassen sich diese ökologischen Merkmale anhand verschiedener bibliographischer Elemente identifizieren, darunter:

- das Regionalschema für die Gestaltung, die nachhaltige Entwicklung und die Gleichstellung der Gebiete (SDRADDET) und das Regionalschema für ökologische Kohärenz (SRCE) des Elsass;
- Klassifizierungen von Flüssen;
- Bewirtschaftungspläne für bestimmte Arten, insbesondere der Plan zur Erzeugung wandernder Fische (PLAGEPOMI) und der Aalplan.

In [Abschnitt 7.2.5.1](#) sind diese verschiedenen Dokumente aufgeführt.

7.2.5.1. SDRADDET, SRCE, WASSERLÄUFE-RANKINGS UND BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE

7.2.5.1.1. Das Regionalschema für die Gestaltung, die nachhaltige Entwicklung und die Gleichstellung der Gebiete der Region Grand Est (SDRADDET) und das Regionalschema für ökologische Kohärenz des Elsass (SRCE)

Das Regionalschema für die Gestaltung, die nachhaltige Entwicklung und die Gleichstellung der Gebiete (SDRADDET) legt mittel- und langfristige Ziele im Zusammenhang mit mehreren Themenbereichen fest: Ausgewogenheit und Gleichheit der Gebiete, Ansiedlung der verschiedenen Infrastrukturen von regionalem Interesse, Entriegelung der ländlichen Gebiete, Habitat, sparsames Raummanagement, Intermodalität und Verkehrsentwicklung, Kontrolle und Verwertung der Energie, Bekämpfung des Klimawandels, Luftverschmutzung, Schutz und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt, Abfallvermeidung und -bewirtschaftung.

Das SRADDET der Region Grand Est ersetzt und absorbiert mehrere sektorale Schemata, insbesondere den SRCE d'Alsace, dessen Elemente es übernimmt. Das SDRADDET der Region Grand Est wurde im November 2019 angenommen und am 24. Januar 2020 genehmigt.

Das Regionalschema für ökologische Kohärenz (SRCE) ist die regionale Deklination der Politik „grüne und blaue Bahn“. Diese Politik basiert auf den Gesetzen „Grenelle de l'Environnement“, in denen Frankreich sich für die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Kontinuitäten engagiert hat, die für die Vertreibung der Arten notwendig sind, um die Erosion der biologischen Vielfalt zu stoppen.

Ziel des SRCE ist es, die Biodiversitätsreservoirs und die sie verbindenden ökologischen Korridore sowie die zu renaturierenden Räume zu identifizieren. Es enthält einen Aktionsplan zur Erhaltung und Wiederherstellung der identifizierten ökologischen Kontinuitäten unter Berücksichtigung der Herausforderungen der Raumplanung und der menschlichen Aktivitäten. Der SRCE d'Alsace wurde am 21. November 2014 durch Beschluss des Regionalrates genehmigt und am 22. Dezember 2014 durch Präfekturerlass angenommen.

Die Unterstützung für ökologische Kontinuitäten besteht aus „Unterlinien“. Ein Teilband repräsentiert alle Räume, die dieselbe Art von Milieu aufweisen und ein mehr oder weniger vernetztes Netzwerk bilden. Im Elsass wurden unter Berücksichtigung der ermittelten Herausforderungen und der ausgewählten Arten fünf Haupttypen von Subtramen identifiziert:

- feuchte Umgebungen: Auenwälder, feuchte Aufforstung, offene feuchte Umgebungen;
- Waldgebiete: nicht feuchte Wälder, altes Holz;
- offene, nicht feuchte (dauerbedeckte) Umgebungen: mesophile Wiesen, Obstgärten und Wiesen, trockene offene Umgebungen;
- landwirtschaftliche und anthropogene Kreise: einjährige Kulturen, Reben und andere anthropogene Lebensräume;
- aquatische Umwelt: Wasserläufe, Kanäle, Gewässer, Räume für die Mobilität von Flüssen (Fliesen von Wasserläufen mit potenziellen Mobilitätszonen).

Biodiversitätsreservoirs sind Räume, in denen die seltene oder gemeinsame, bedrohte oder nicht gefährdete biologische Vielfalt am reichsten oder am besten vertreten ist, wo Arten ihren gesamten oder einen Teil ihres Lebenszyklus (Ernährung,

Fortpflanzung, Ruhezeit) durchführen können und eine ausreichende Größe der natürlichen Lebensräume ihre Funktionsfähigkeit gewährleistet.

Ökologische Korridore sind Verdrängungswege für Fauna und Flora, die Verbindungen zwischen Biodiversitätsreservoirs gewährleisten. Sie sind nicht unbedingt linear und können in Form von Netzen von diskontinuierlichen Lebensräumen existieren, aber nahe genug.

Die fragmentierenden Elemente entsprechen den Hindernissen, die der Vertreibung von Arten entgegenstehen, unabhängig davon, ob sie sich auf der Spur der Korridore oder innerhalb der Biodiversitätsreservoirs befinden. Diese Bruchstellen reduzieren die ökologischen Kontinuitäten und die Zersplitterung des Raumes.

7.2.5.1.2. Ranglisten elsässischer Wasserläufe

Im Rahmen der Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sieht Artikel L. 214-17 des Umweltgesetzbuchs ein Verfahren für die Einteilung der Fließgewässer jedes Einzugsgebiets in zwei Listen vor: Liste 1 (L. 214-17-1-1°) und Liste 2 (L. 214-17-1-2°). Es werden spezifische Ziele für jede dieser Listen festgelegt, um das Funktionieren der Fließgewässer zu erhalten oder zu verbessern.

- Ziel der Liste 1 ist die Erhaltung der Gewässer vor neuen Längs- und/oder Quersegmentierungen von Flüssen. Ziel ist es auch, im Zuge von Revisionen von Betriebstiteln oder Chancen eine ökologische Kontinuität wiederherzustellen, um dieses Erhaltungsziel zu erreichen. In diesem Zusammenhang führt die Einreihung in Liste 1 dazu, den Bau neuer Bauwerke, die die ökologische Kontinuität behindern, zu verbieten, dieses Ziel aber auch bei der Prüfung von Anträgen auf Genehmigung anderer menschlicher Tätigkeiten zu berücksichtigen, die die betreffenden Wasserläufe, insbesondere im Bereich der Hydrologie, beeinträchtigen könnten;
- Ziel der Liste 2 ist die Verbesserung der ökologischen Funktionsweise der Flüsse. Es geht nicht darum, den Fluss wieder in seinen ursprünglichen natürlichen Zustand zu versetzen, sondern um die Wiederherstellung ökologischer und hydrologischer Funktionen auf ein Niveau, das es ermöglicht, die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen. In einigen Fällen kann die Beseitigung von Hindernissen und die Renaturierung von Flussabschnitten gerechtfertigt sein, um dieses Ziel zu erreichen, ohne dass dies grundsätzlich erforderlich ist.

Für das Einzugsgebiet Rhein-Maas wurden die Verordnungen über die Einstufung der Flüsse in die Liste 1 und 2 gemäß Art. L. 214-17 des Umweltgesetzbuchs am 28. Dezember 2012 vom Präfekten Koordinator des Rhein-Maas-Einzugsgebiets unterzeichnet und am 1. Januar 2013 im Amtsblatt veröffentlicht.

7.2.5.1.3. Der Plan zur Erzeugung wandernder Fische (PLAGEPOMI) und der Aalplan

Der Plan zur GEstion der Migratorenfische (PLAGEPOMI) im Einzugsgebiet Rhein-Maas wurde für den Zeitraum 2016-2021 aktualisiert. Ziel ist die mittel- bis langfristige Wiederherstellung nachhaltiger wandernder Fischbestände in den prioritären Gewässern der PLAGEPOMI und des SDAGE Rhein-Maas. Er legt die Maßnahmen fest, die für die Reproduktion, Entwicklung, Erhaltung und Zirkulation von Arten, die Pläne zur Unterstützung des Bestands sowie die Bedingungen für die Ausübung der Fischerei (Zeiträume und Genehmigungen) von Bedeutung sind.

Die vom PLAGEPOMI betroffenen wandernden Arten sind: europäischer Aal (*Anguilla anguilla*), Atlantischer Lachs (*Salmo salar*), Grande alose (*Alosa alosa*), Alose feinte (*Alosa fallax*), Meereslamproie (*Petromyzon marinus*), Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) und Meerforelle (*Salmo trutta trutta*).

Darüber hinaus legt die Verordnung Nr. 1100/2007/EG vom 18. September 2007 einen Rahmen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung des Aalsbestands in den Gemeinschaftsgewässern fest. Im Rahmen dieser Regelung müssen die Mitgliedstaaten die verschiedenen Flusseinzugsgebiete in ihrem Hoheitsgebiet ermitteln, die den natürlichen Lebensraum des europäischen Aals bilden. Ziel ist die Ausarbeitung eines Bewirtschaftungsplans zur Verringerung der anthropogenen Sterblichkeit, um mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Abwanderung von mindestens 40 % der Biomasse des Aals ins Meer sicherzustellen, was der bestmöglichen Schätzung der Auspuffquote entspricht, die ohne anthropogene Beeinflussung des Bestands beobachtet worden wäre. Frankreich hat sich entschieden, einen Aalmanagementplan zu erstellen, der im Einklang mit dem in der Europäischen Verordnung Nr. 1100/2007/EG vom 18. September 2007 festgelegten Ziel der Wiederherstellung steht. Es enthält Maßnahmen zur Verringerung der wichtigsten Sterblichkeitsfaktoren, auf die kurzfristig reagiert werden kann.

Der französische Managementplan enthält zwei Arbeitsskalen. Ziel der Arbeit auf nationaler Ebene ist es, die wichtigsten Anforderungen der EU-Verordnung zu übernehmen und einen einheitlichen Arbeitsrahmen zu schaffen. Für die Rheinwirtschaftseinheit ist der Aalmanagementplan innerhalb eines lokalen Teils enthalten. Die in diesem Dokument dargelegten Maßnahmen betreffen Fangmengen und Hindernisse für die Verbringung von Aalen.

Zu beachten ist auch, dass aufgrund des grenzüberschreitenden Charakters des Rheins die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (ICPR) eingesetzt wurde. Sie war an der Ausarbeitung des Masterplans „Rheinwanderfische 2018“ beteiligt, dessen Ziel es ist, auf dem Rheineinzugsgebiet nachhaltige Bestände von Wanderfischen in natürlichem Gleichgewicht wiederherzustellen.

7.2.5.2. IDENTIFIZIERTE ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN IM UMKREIS VON 10 KM UM L'INB Nr. 75

Der Begriff der ökologischen Funktionalität von natürlichen Lebensräumen stellt die Fähigkeit der natürlichen Lebensräume dar:

- den biologischen Bedürfnissen der Tier- und Pflanzenarten gerecht zu werden:
 - durch ausreichende Qualität;
 - durch ausreichende Anzahl und/oder Oberflächenpräsenz;
 - durch eine räumliche Organisation und Verbindungen zu anderen Lebensräumen oder Bodenbesetzungen, die den Mobilitätsbedürfnissen der Tier- und Pflanzenarten gerecht werden.
- ökologische Dienstleistungen zu erbringen, die der menschlichen Bevölkerung zugute kommen.

Die Funktionalität eines Ökosystems wird oft durch das Phänomen der Fragmentierung von Lebensräumen beeinträchtigt, das eine der Hauptursachen für den Rückgang der biologischen Vielfalt ist.

In einem Umkreis von 10 km um das INB Nr. 75, und wie SRADDET (und SRCE) zeigt, wird das wichtigste Biodiversitätsreservoir des Studiengebiets durch das Rheintal repräsentiert, das insbesondere von Natura-2000-Gebieten sowohl im Rahmen der Habitat-Richtlinie als auch der Vogelschutzrichtlinie sowie durch ZNIEFF Typ I und Typ II oder Gebiete des Konservatoriums der elsässischen Stätten (CSA) betroffen ist.

Der Staatswald der Hardt sowie die großen bewaldeten Pflaster südwestlich von Heiteren und nordöstlich von Hirtzfelden sind aufgrund ihrer Aufnahme in das Natura-2000-Netz sowie der Anwesenheit von ZNIEFF Typ I und von Gebieten des Konservatoriums der elsässischen Stätten (CSA) ebenfalls als wichtige Biodiversitätsreservoirs zu betrachten.

Auf deutscher Seite außerhalb des Rheintals ist nur der Bereich des Flughafens Bremgarten als Biodiversitätsreservoir zu betrachten; dieser Sektor profitiert von einer Aufnahme in das Natura-2000-Netz sowie von Naturschutzgebieten.

In Bezug auf ökologische Korridore ist das Rheintal die wichtigste ökologische Funktionsachse; darüber hinaus betrifft dieser Korridor die Mehrzahl der Teilbahnen des Studiengebiets mit Waldgebieten, krautigen Umgebungen (insbesondere trockenen Rasenflächen, die sich auf den Auensubstraten entwickeln) und den aquatischen und feuchten Umgebungen (insbesondere dem Alten Rhein und dem Elsasskanal).

Ein weiterer großer Nord-Süd-Ausrichtungskorridor ist zu erwähnen: es liegt im westlichen Rand des Umkreises von 10 km und verbindet den Staatswald der Hardt im Süden mit dem Staatswald des Kastenwaldes im Norden durch die verschiedenen Waldgebiete der Hardt (im Südwesten und Nordwesten von Hirtzfelden und westlich von Dessenheim).

Funktionale Verbindungen bestehen auch zwischen dem Hardt-Wald und dem Rheintal, insbesondere über die Wälder nordöstlich von Hirtzfelden und südwestlich von Heiteren sowie über die landwirtschaftlichen Flächen auf beiden Seiten von Rumersheim-le-Haut.

Die krautigen und bewaldeten Flächen am Flughafen Bremgarten sind aufgrund ihrer Nähe zum Rheintal auch mit ökologisch gleichwertigen Lebensräumen auf der Rheinachse verbunden. Die Funktionalität dieses Korridors wird jedoch durch das Vorhandensein der Autobahn A5, die auf deutscher Seite entlang des Rheintals verläuft, beeinträchtigt.

Weitere fragmentierende Elemente sind im Umkreis von 10 km anzugeben, die hauptsächlich durch Schienen- und Landstraßeninfrastrukturen dargestellt werden. Die Gesamtheit der Dörfer, die das Untersuchungsgebiet bilden, insbesondere in den Ebenen Hardt und Baden, sind ebenfalls stark artificialisierte Sektoren, die die ökologischen Funktionen des Gebiets einschränken.

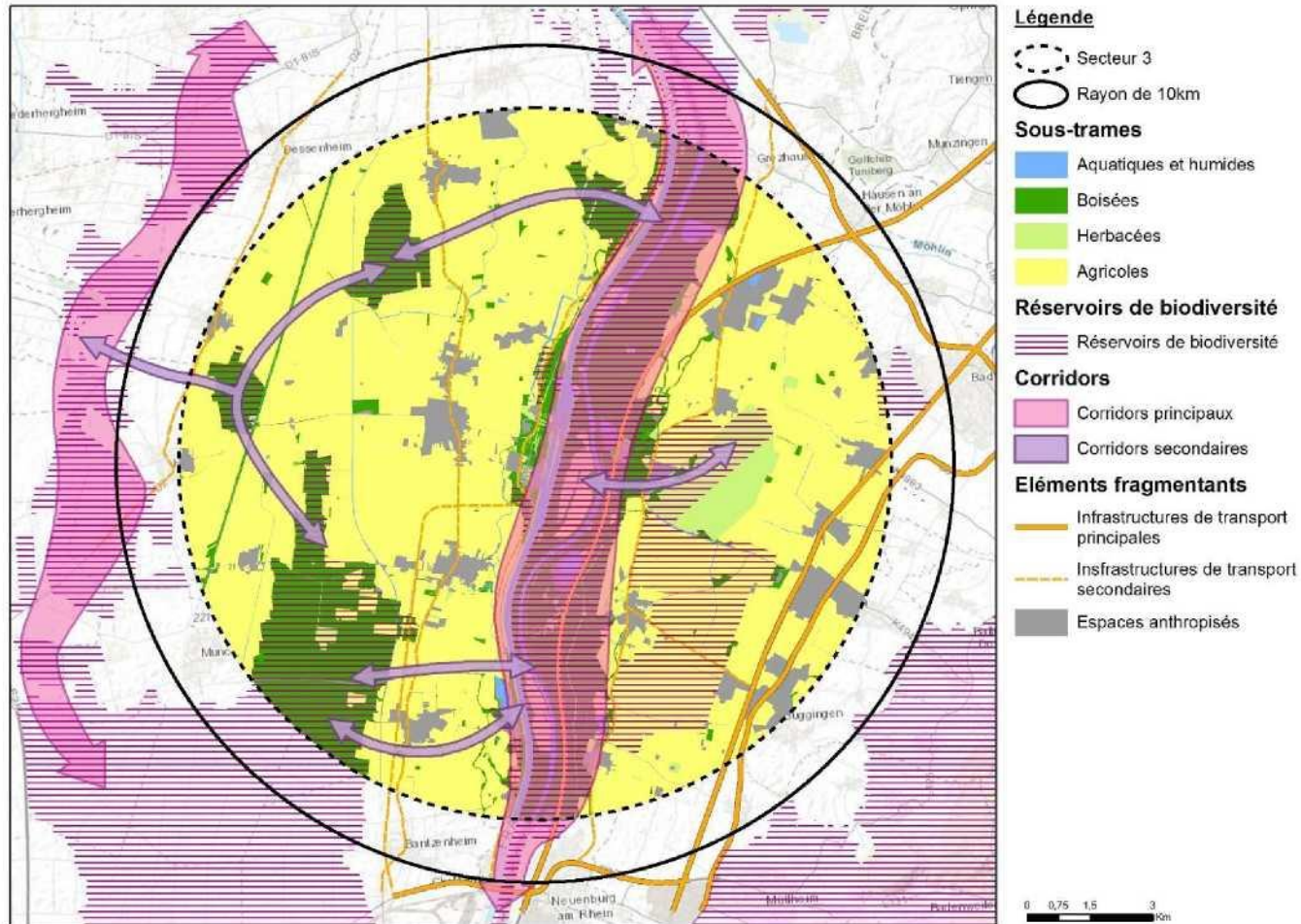


Abbildung 7.dd Ökologische Eigenschaften im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75

7.2.6. SYNTHESE DER ÖKOLOGISCHEN HERAUSFORDERUNGEN

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der ökologischen Herausforderungen.

Fachbereich	Ökologische Herausforderungen
Bemerkenswerte Naturräume	<p>In einem Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75 unterscheidet man:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acht Natura-2000-Gebiete (siehe Abbildung 7.b); • sechzehn ZNIEFF (siehe Abbildung 7.c); • ein französisches regionales Naturschutzgebiet und drei deutsche Naturschutzgebiete (siehe Abbildung 7.d); • ein deutscher Naturpark (siehe Abbildung 7.d); • drei deutsche Waldreservate (siehe Abbildung 7.d); • zwei deutsche Schutzgebiete (siehe Abbildung 7.d); • neun Standorte des Konservatoriums der elsässischen Stätten (siehe Abbildung 7.d); • zwei Ramsar-Standorte (siehe Abbildung 7.e). <p>Die Mehrzahl der bemerkenswerten Naturräume befindet sich im Rheintal sowie in den Wäldern im Studiengebiet.</p>
Natürliche Lebensräume	<p>Die vielfältigsten und umweltfreundlichsten Umgebungen des Studiengebiets entsprechen Wald- und Futter- und Rasenmedien. Die landwirtschaftlichen Kreise und die anthropogenen Milieusen stehen angesichts ihres stark umgestalteten Charakters weniger auf dem Spiel.</p>
Flora	<p>Bei den rein aquatischen Kompartimenten (Algen) ist der taxonomische Reichtum gut (Phytoplankton) oder mittel (Diatomee), die beobachteten Bestände werden jedoch verringert. Der Grand Canal d'Alsace bleibt in der Tat eine künstliche Umgebung, deren betonierte Ufer und Strömungen die Entwicklung vielfältiger Gemeinschaften verhindern.</p> <p>In Bezug auf die terrestrische und halbaquatische Flora wurden in Sektor 3 mehr als tausend Arten nachgewiesen, von denen etwa 280 als bemerkenswert angesehen werden.</p> <p>Auf der Ebene des Sektors 2 wurden von den etwa 200 beobachteten Arten 14 bemerkenswerte Arten gezählt.</p> <p>In Sektor 1 wurden nur zwei (nicht geschützte) Vermögensarten inventarisiert: Pyramiden-Orchis (<i>Anacamptis pyramidalis</i>) und Schiefen Melique (<i>Melica nutans</i>).</p> <p>Die reichsten Hintergründe sind im Allgemeinen die Waldgebiete, die offenen Lebensräume sowie die mit dem Rheintal verbundenen Alluvium. Die ökologische Bedeutung der Flora in Sektor 2 wird als gering bis durchschnittlich angesehen und wird aufgrund ihres anthropogenen und gepflegten Charakters in Sektor 1 als sehr gering angesehen.</p> <p>Schließlich gibt es mehrere invasive gebietsfremde Arten, insbesondere eine invasive gebietsfremde Art innerhalb des Sektors 1: die Solidarität von Kanada (<i>Solidago canadensis</i>).</p>

Fachbereich	Ökologische Herausforderungen
Fauna	<p>Bei den rein aquatischen Kompartimenten wie bei der Flora ist der Canal d’Alsace für ihre Entwicklung ungünstig, insbesondere für benthische Makroinvertebraten. Auch die Fischfauna ist aus den gleichen Gründen eingeschränkt. Beachten Sie auch, dass der Grand Canal d’Alsace kein Lebensraumpotenzial von Fischlaich hat.</p> <p>Bei den anderen Tierarten wurden in Sektor 3 etwa 1000 Arten identifiziert, von denen etwa 440 bemerkenswert sind.</p> <p>Im Sektor 2 wurden etwa 450 Arten gezählt, von denen etwa ein Viertel bemerkenswert ist.</p> <p>Für den Sektor 1 gibt es 25 bemerkenswerte Arten.</p> <p>Wie bei der Flora sind die reichsten Lebensräume im Allgemeinen die Waldgebiete, die offenen Lebensräume sowie die mit dem Rheintal verbundenen Alluvium. Die Tierhaltungskompartimente mit den meisten ökologischen Herausforderungen in Sektor 2 entsprechen Säugetieren (Chiropteren) und Vögeln sowie Insekten in geringerem Maße.</p> <p>Das ökologische Interesse von Sektor 1 an der Fauna ist sehr gering, da der INB Nr. 75 artificialisiert und gepflegt ist.</p> <p>Bemerkenswert ist das Vorhandensein mehrerer invasiver gebietsfremder Tierarten.</p>
Ökologische Funktionalität	<p>Das wichtigste Biodiversitätsreservoir im Umkreis von 10 km um den INB Nr. 75 entspricht dem Rheintal. Die Aufforstung gilt auch als wichtige Biodiversitätsreservoir, ebenso wie der Bereich des Flughafens Berggarten in Deutschland.</p> <p>Das Rheintal ist die wichtigste ökologische Funktionsachse (Korridor). Es gibt komplementäre funktionale Verbindungen, insbesondere zwischen dem Hardt-Wald und dem Rheintal.</p> <p>Die Verkehrsinfrastruktur sowie die Dörfer, die das Untersuchungsgebiet durchdringen, sind fragmentierende Elemente.</p>

wo die probabyle Entwicklung der Umwelt in der Absenz der Arbeit am Projekt

Das Untersuchungsgebiet ist Gegenstand mehrerer Bestands- und Schutzzonen (siehe [Ziffer 7.2.1](#)). Unabhängig von der Durchführung des Stilllegungsprojekts des INB Nr. 75 sollen diese Maßnahmen insbesondere eine Verschlechterung der Qualität der Lebensräume oder die Beeinträchtigung geschützter Arten durch menschliche Tätigkeiten verhindern.

Darüber hinaus werden mehrere territoriale Planungsschritte auf dem Gebiet umgesetzt, die es ermöglichen werden, die Erhaltung der ökologischen Netze im Rahmen des SRADDET und des ESR zu integrieren. So muss die Erhaltung von Subtramen (Bokage, Wälder, Torfmoore, Rasen, Heide, Feuchtgebiete und Fliessgewässer) insbesondere in den städtebaulichen Dokumenten (Territoriale Cohärenz und Local Urbanism Plan) berücksichtigt werden.

Schließlich stellt die Vermehrung gebietsfremder Arten eine Bedrohung für die Entwicklung vieler Lebensräume im Studiengebiet dar.

7.3.

ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIODIVERSITÄT

7.3.1. ERMITTLUNG MÖGLICHER AUSWIRKUNGEN AUF DIE BIOLOGISCHE VIELFALT

Als unmittelbare Wirkung gilt ein kausaler Zusammenhang zwischen einem Bestandteil der Stilllegungsarbeiten und einer Art und als indirekte Wirkung eine Auswirkung auf eine Art, die sich aus einer Auswirkung auf ihren Lebensraum oder ihre Nahrungsressource ergibt.

Eine dauerhafte Wirkung ist eine irreversible Wirkung, die sich über die Dauer der Wechselwirkungen des Abbaus von INB Nr. 75 mit der Umwelt erstreckt, oder die sich während dieser Zeit manifestiert. Eine vorübergehende Wirkung ist eine zeitlich begrenzte Wirkung.

7.3.1.1. INTERAKTIONEN DES PROJEKTS MIT DER BIODIVERSITÄT

Während des Abbaus des INB Nr. 75 finden verschiedene Wechselwirkungen zwischen dem Projekt und der biologischen Vielfalt statt, darunter:

- Freisetzungen in die Atmosphäre (radioaktive und chemische Stoffe);
- flüssige (radioaktive und chemische) Ableitungen;
- Wasserentnahmen (im Canal d'Alsace und im Grundwasser);
- Staubemissionen;
- Geräusch- und Vibrationsemissionen;
- Lichtemissionen;
- Bodenbeschlag der Baustelle (Lagerung von Abfällen, Verkehr von Fahrzeugen usw.).

Alle diese Wechselwirkungen sind in [Kapitel 2](#) beschrieben.

Es sei darauf hingewiesen, dass durch das Projekt keine nennenswerten spezifischen Gerüche entstehen können, weshalb diese Wechselwirkung in der vorliegenden Folgenabschätzung nicht untersucht wird.

7.3.1.2. BEMERKENSWERTE NATURRÄUME POTENZIELL BETROFFEN DURCH DAS PROJEKT

Die Räume, in denen die Wechselwirkungen der Stilllegungsarbeiten mit der Umwelt Auswirkungen haben können, sind die Gesamtheit der bemerkenswerten Naturräume, die in dem in [Abschnitt 7.1.1](#) (Sektoren 1, 2 und 3) definierten Studiengebiet ausgewiesen sind. Dabei handelt es sich um:

- acht Natura-2000-Gebiete (siehe [Abbildung 7.b](#));
- elf ZNIEFF (siehe [Abbildung 7.c](#));
- ein französisches regionales Naturschutzgebiet und drei deutsche Naturschutzgebiete (siehe [Abbildung 7.d](#));
- drei deutsche Waldreservate (siehe [Abbildung 7.d](#));
- zwei deutsche Schutzgebiete (siehe [Abbildung 7.d](#));
- neun Standorte des Konservatoriums der elsässischen Stätten (siehe [Abbildung 7.d](#));
- zwei Ramsar-Standorte (siehe [Abbildung 7.e](#)).

Die im Rahmen des Natura-2000-Netzes ausgewiesenen Gebiete sind Gegenstand einer in [Kapitel 12](#) vorgelegten

Folgenabschätzung. Sie sind daher in diesem Teil nicht aufgeführt.

7.3.1.3. ARTEN, DIE MÖGLICHERWEISE DURCH DIE PROJEKT

In diesem Kapitel werden alle Arten berücksichtigt, die im Untersuchungsgebiet vorkommen oder möglicherweise vorkommen (bemerkenswerte Arten, invasive und gewöhnliche gebietsfremde Arten). Der (die) Schutzstatus(e) der geschützten Arten sowie deren vermögensrechtlicher Status werden präzisiert. Die möglichen Auswirkungen der Stilllegungsarbeiten des INB Nr. 75 betreffen aufgrund ihrer Merkmale alle Tier- und Pflanzenarten, die an Land und Gewässer gebunden sind, die im Untersuchungsgebiet aufgeführt sind. Für alle untersuchten Kompartimente wird auf der Grundlage der Rückmeldungen davon ausgegangen, dass:

- Arten, die nur einen kurzen Wanderstopp an den Standorten (Zugvögel) durchführen, werden von den Wechselwirkungen des Projekts mit Land- und aquatischen Lebensräumen nicht beeinträchtigt, da ihre Anwesenheitszeit auf Ebene des Untersuchungsgebiets begrenzt ist;
- die indirekten Auswirkungen von Wasserentnahmen und flüssigen Einleitungen auf Arten, deren Nahrungsressource von der aquatischen Umwelt abhängt, sind vernachlässigbar, ebenso wie die indirekten Auswirkungen von Freisetzungen in die Atmosphäre auf Arten, deren Nahrungsressource von der Umwelt abhängig ist.

Tabelle 7.w zeigt die möglichen Auswirkungen der Stilllegungsarbeiten auf die einzelnen Tier- und Pflanzenklassen auf das Studiengebiet.

Klasse	Freisetzung en in die Atmosphäre	Staubemission en	Geräusch- und Vibrationsemission en	Lichtemission en	Baustellenbe schlag	Entnahme aus Tischdecke	Flüssige radioaktive und chemische Freisetzung en	Wasserentnah men im Grand Canal d’Alsace
Pflanzenarten	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Nein	Potenzielle direkte Auswirkungen	Direkte und indirekte Auswirkungen	Nein	Potenzielle direkte Auswirkungen ²	Nein
Wirbellosen	Potenzielle direkte Auswirkungen ¹	Potenzielle direkte Auswirkungen ¹	Potenzielle direkte Auswirkungen ¹	Potenzielle direkte Auswirkungen ¹	Direkte und indirekte Auswirkungen	Nein	Potenzielle direkte Auswirkungen ²	Nein
Fische	Nein	Nein	Nein	Nein	Direkte und indirekte Auswirkungen ³	Nein	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen
Amphibien	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Direkte und indirekte Auswirkungen	Nein	Nein	Nein
Reptilien	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Direkte und indirekte Auswirkungen	Nein	Nein	Nein
Säugetiere	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Direkte und indirekte Auswirkungen	Nein	Potenzielle direkte Auswirkungen ²	Nein
Vögel	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Potenzielle direkte Auswirkungen	Direkte und indirekte Auswirkungen	Nein	Potenzielle direkte Auswirkungen ²	Nein

¹: nur, wenn ein Teil ihres biologischen Zyklus irdisch ist.

²: nur, wenn die Lebensweise ganz oder teilweise mit der aquatischen Umwelt verbunden ist.

³: nur für Arbeiten am Zuführkanal, die zum Abbau der Pumpstation bestimmt sind.

Tabelle 7.w Ermittlung der potenziellen direkten und indirekten Auswirkungen des Projekts auf die verschiedene Artenklassen

7.3.2. ELEMENTS PREALABLES FÜR DIE ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN DES PROJEKTS AUF DIE NATURRÄUME, FAUNA, FLORA UND ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN

Die Stilllegungstätigkeiten des INB Nr. 75, die die biologische Vielfalt betreffen könnten, sind in [Ziffer 7.3.1.1](#) aufgeführt und in [Kapitel 2](#) beschrieben.

Die Analyse der Auswirkungen des Abbauprojekts des INB Nr. 75 auf die Umweltkomponenten, insbesondere auf die Luft und Klimafaktoren, auf Oberflächengewässer, Boden und Grundwasser sowie auf die Radioökologie ist in den [Kapiteln 3, 4, 5 und 6](#) ausführlich beschrieben.

Die beschreibenden Parameter dieser Komponenten beeinflussen die ökologischen Merkmale des Mediums, die selbst für den Ausdruck der biologischen Vielfalt auf der Ebene des Studiengebiets entscheidend sind.

So kann die Analyse der Auswirkungen des Projekts auf diese Komponenten Elemente für die Analyse der Auswirkungen des Projekts auf die Naturräume, die Fauna, die Flora und die ökologischen Funktionen liefern. Diese Analyse wird in den folgenden Absätzen ([Absatz 7.3.2.1](#) und [Ziffer 7.3.2.2](#)) wiedergegeben.

7.3.2.1. INTERAKTION DES PROJEKTS MIT DER UMWELT TERRESTRISCHEN

7.3.2.1.1. Radioaktive Freisetzungen in die Atmosphäre

Wie in [Kapitel 2 Ziffer 2.6.2 dargelegt](#), verursacht das Projekt radioaktive Freisetzungen in die Atmosphäre.

Die Auswirkungen radioaktiver Freisetzungen (in die Luft und Flüssigkeiten) auf die Umwelt werden in [Kapitel 6 Ziffer 6.2](#) einerseits anhand einer retrospektiven Bewertung auf der Grundlage von Messungen in der Umwelt um das INB Nr. 75 und andererseits anhand einer prospektiven Bewertung des radiologischen Risikos für terrestrische Ökosysteme an den im Rahmen des Projekts beantragten Emissionsgrenzwerten bewertet.

Retrospektiv haben die radioaktiven Ableitungen des CNPE Fessenheim die radiologischen Eigenschaften des Empfängermediums insgesamt nicht verändert. Die Radioaktivität in den terrestrischen Ökosystemen des CNPE Fessenheim ist seit dem ursprünglichen Referenzzustand in der gleichen Größenordnung und ist überwiegend natürlichen Ursprungs.

Prospektiv zeigt die Bewertung des Umweltrisikos in Verbindung mit den Grenzwerten für radioaktive Freisetzungen in die Atmosphäre im Rahmen des Projekts, dass dieses nach der ERICA-Methodik vernachlässigbar ist. Aus früheren Analysen geht hervor, dass das Projekt keine nennenswerten Auswirkungen auf den radiologischen Zustand der Umwelt haben wird.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Auswirkungen der mit dem Projekt verbundenen radioaktiven Abwässer in die Atmosphäre auf die Erdumwelt vernachlässigbar sind.

Es sei darauf hingewiesen, dass das Ende der Abbaustelle des INB Nr. 75 dazu führen wird, dass die damit verbundenen radioaktiven Freisetzungen in die Atmosphäre beendet werden.

7.3.2.1.2. Chemische Freisetzungen in die Atmosphäre

Wie in [Kapitel 2 Absatz 2.6.3.2 dargelegt](#), besteht die chemische Freisetzung in die Atmosphäre aus Abgasen von Motoren der Generatoren, Baumaschinen und Lastkraftwagen, die am Standort eingesetzt werden.

In der Stilllegungsphase wird keine kanalisierte chemische Freisetzung in die Atmosphäre durchgeführt.

Aufgrund der geringen Leistung und der geringen Betriebsdauer sind die Freisetzungen von Stromaggregaten nicht charakterisiert.

Die Analyse der Auswirkungen von Abgasen von Baumaschinen und Lastkraftwagen (Kohlendioxid) auf die Luft und die Klimafaktoren auf die Umwelt wird in [Kapitel 3 Ziffer 3.2](#) untersucht. Angesichts dieser Analyse wird das Projekt keine nennenswerten Auswirkungen auf die Luft und die Klimafaktoren haben.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bei der Analyse der Auswirkungen chemischer Freisetzungen in die Atmosphäre im Zusammenhang mit dem Projekt keine nennenswerten Auswirkungen auf die Luft und die Klimafaktoren festgestellt werden.

Es sei darauf hingewiesen, dass das Ende des Abbaus von INB Nr. 75 dazu führen wird, dass die damit verbundenen chemischen Freisetzungen in die Atmosphäre beendet werden.

7.3.2.1.3. Staubemissionen

Wie in [Kapitel 2 Absatz 2.6.3.2.3 dargelegt](#), beruht die Staubemission in die Atmosphäre auf dem Abriss konventioneller Betongebäude und der endgültigen Gestaltung des Standorts.

Die Staubemissionen stammen hauptsächlich aus:

- vom Knabbern und Schlachten bis zum Sprengstoff, Verfahren zum Abriss konventioneller Gebäude;
- Zerkleinerung von Betonschutt aus dem Abriss der Bauwerke.

Die voraussichtliche Gesamtdauer der Abrissarbeiten an den Außengebäuden und der Endausbauarbeiten des Standorts beträgt ca. 5 Jahre.

In Bezug auf die Stufe des Abrisses der Gebäude und der Endeinrichtung des Standorts unter Berücksichtigung der angewandten Verfahren und der getroffenen Reduktionsmaßnahmen (z. B. Befeuchtung von Strukturen, spezifisches Management von Abbruchmaterialien, die Staub erzeugen können, vgl. [Kapitel 3, Ziffer 3.4](#)), werden die Staubemissionen verringert. Die Auswirkungen der Abbrucharbeiten auf die Luftqualität sind vernachlässigbar.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Staubemissionen im Zusammenhang mit dem Projekt keine Auswirkungen auf die Luft und die Klimafaktoren haben werden.

Das Ende der Abbaustelle des INB Nr. 75 führt zum Ende der damit verbundenen Staubemissionen.

7.3.2.1.4. Schall- und Vibrationsemissionen

Wie in [Kapitel 2 Ziffer 2.6.8 dargelegt](#), wird der größte Teil des Abbaus des INB Nr. 75 innerhalb der Gebäude stattfinden, die Lärmbelastung wird vernachlässigbar sein.

Unter den Stilllegungsvorgängen werden vier lärmauslösende Tätigkeiten identifiziert:

- Einführung modularer Lüftungseinheiten (ca. 4 Jahre);
- Abriss (ca. 5 Jahre);
- mögliche Stromaggregate, die eingesetzt werden könnten (während der gesamten Projektlaufzeit);
- der Straßenverkehr von Abfallentsorgungsfahrzeugen (während der gesamten Projektlaufzeit).

Darüber hinaus wird der Abriss von Gebäuden zu Vibrationen führen.

Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen von Lärm- und Vibrationsemissionen ergriffen (siehe [Kapitel 8, Ziffer 8.4](#): Verringerung der Lärmemissionen an der Quelle, insbesondere durch die technischen Merkmale der wichtigsten im Freien installierten Lärm erzeugenden Ausrüstungen, Baumaschinen und Lkw, die den Vorschriften entsprechen, wobei der gesamte Betrieb und die Verwendung von lärmenden Geräten tagsüber stattfinden.

Der Straßentransport, der zu einer Lärmbelästigung führt, ist zum Zeitpunkt des Abrisses der konventionellen Gebäude und der endgültigen Ausgestaltung des Geländes am intensivsten. Dieser Verkehr wird jedoch durch die Wiederverwendung von Betonschutt vor Ort auf ein Minimum reduziert. Darüber hinaus wird in diesem Stadium der Stilllegungsarbeiten die Zahl der am Standort arbeitenden Personen deutlich zurückgegangen sein, was zu einem Rückgang des Individualverkehrs führen wird.

Das Ende der Abbauarbeiten des INB Nr. 75 führt zum Ende der damit verbundenen Geräusch- und Vibrationsemissionen.

7.3.2.1.5. Leuchtende Emissionen

Wie in [Kapitel 2 Ziffer 2.6.11.1 dargelegt, dient](#) die Beleuchtung dem Ziel, sicheres Arbeiten (insbesondere in Zeiten unzureichender Sicht) zu ermöglichen, den Verkehr vor Ort zu erleichtern, die Überwachung des Geländes gegen böswillige Handlungen zu ermöglichen und den höchsten Punkt der Einrichtungen für den Flugverkehr zu signalisieren. Da die Stilllegung tagsüber stattfindet, ist die Zugabe von Lichtquellen begrenzt und betrifft in erster Linie die Abrissphase.

Es werden Maßnahmen zur Verringerung der Lichtemissionen eingeführt (siehe [Kapitel 8, Ziffer 8.4](#)). Die Scheinwerfer sind auf das Innere des Geländes und auf den Boden ausgerichtet. Außerhalb der Betriebszeiten ist die Beleuchtung auf das für die Sicherheit des Standorts erforderliche Minimum beschränkt.

Langfristig wird die Beleuchtung deutlich reduziert.

7.3.2.1.6. Entnahmen aus Tischdecke

Wie in [Kapitel 2 Ziffer 2.6.1.2 dargelegt](#), werden in der Stilllegungsphase für den Betrieb der Wärmepumpen des Gebäudes BAS 3 Wasserentnahmen durchgeführt und können für die Herstellung von entmineralisiertem Wasser durchgeführt werden. Die Wasserentnahme für die Trinkwasserversorgung des Standorts (sogenanntes „Wasserschloss“) wird außerhalb des INB Nr. 75 durchgeführt und unterliegt der Präfekturverordnung Nr. 2013325-0013 vom 21. November 2013 über die Genehmigung der Verwendung von Wasser aus der Bohrung Nr. 03788X0034 für die Wasserversorgung für den menschlichen Gebrauch des Nuklearzentrums für Elektrizitätserzeugung in Fessenheim.

Die Bewertung der Auswirkungen auf den Boden und das Grundwasser ist in [Kapitel 5 Absatz 5.2.1 und Abschnitt 5.2.2](#) beschrieben. Im Hinblick auf diese Bewertung werden die Abwrackungen des INB Nr. 75 keine nennenswerten Auswirkungen auf den Boden und das Grundwasser haben, insbesondere die Wasserentnahmen im Wasser.

Es sei darauf hingewiesen, dass die für das Projekt beantragte jährliche Belastungsmenge eine Verringerung der Abschöpfungen um 97 % gegenüber dem zulässigen Grenzwert für das in Betrieb befindliche CNPE darstellt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen auf das Grundwasser sind in [Kapitel 5 Ziffer 5.4](#) dargelegt. Sie sollen jegliche Gefahr einer Boden- und Grundwasserkontamination vermeiden.

Die Bewertung der Auswirkungen von Wasserentnahmen auf die Hydrologie wird in [Kapitel 4 Absatz 4.2.1](#) vorgenommen. Im Hinblick auf diese Bewertung haben die Wasserentnahmen keinen Einfluss auf die Hydrologie des Canal d'Alsace.

Das Ende der Abbaustelle des INB Nr. 75 führt zum Ende der damit verbundenen Wasserentnahme.

7.3.2.3. INTERAKTION DES PROJEKTS MIT DER AQUATISCHEN UMWELT

7.3.2.3.1. Flüssige radioaktive Freisetzungen

Wie in [Kapitel 2 Ziffer 2.6.2 dargelegt](#), ist das Projekt für flüssige radioaktive Freisetzungen verantwortlich. Die Auswirkungen flüssiger radioaktiver Freisetzungen auf die Umwelt werden in [Kapitel 6 Ziffer 6.2](#) einerseits anhand einer retrospektiven Bewertung auf der Grundlage der Messungen in der Umwelt um das INB Nr. 75 und andererseits anhand einer prospektiven Bewertung des radiologischen Risikos für aquatische Ökosysteme an den im Rahmen des Projekts beantragten Grenzwerten bewertet. Retrospektiv haben die radioaktiven Ableitungen des CNPE Fessenheim die radiologischen Eigenschaften des Empfängermediums insgesamt nicht verändert. Die Radioaktivität in den aquatischen Ökosystemen des CNPE Fessenheim ist seit dem ursprünglichen Referenzzustand in der gleichen Größenordnung und ist überwiegend natürlichen Ursprungs.

Prospektiv zeigt die Bewertung des Umweltrisikos in Verbindung mit den Grenzwerten für flüssige radioaktive Freisetzungen im Rahmen des Projekts, dass dieses nach der ERICA-Methode vernachlässigbar ist.

Aus früheren Analysen geht hervor, dass das Projekt keine nennenswerten Auswirkungen auf den radiologischen Zustand der Umwelt haben wird.

In Anbetracht dieser Faktoren sind die Auswirkungen der mit dem Projekt verbundenen flüssigen radioaktiven Stoffe auf die aquatische Umwelt vernachlässigbar.

Das Ende der Abbaustelle des INB Nr. 75 führt zum Ende der damit verbundenen flüssigen radioaktiven Ableitungen.

7.3.2.3.2. Flüssige chemische Ableitungen

Der Ursprung der Ableitungen flüssiger chemischer Stoffe während des Abbaus ist in [Kapitel 2 Absatz 2.6.3](#) dargelegt. Darüber hinaus werden Regen- und Abflusswasser nach Durchfuhr durch Entlüngsanlagen/Dumper in den Grand Canal d'Alsace eingeleitet (vgl. [Kapitel 2, Ziffer 2.6.4](#)).¹⁵ Die Bewertung der Auswirkungen der mit dem Projekt verbundenen flüssigen chemischen Einleitungen (und Regenwasser) auf die Qualität der Oberflächengewässer wird in [Kapitel 4 Absatz 4.2.2](#) durchgeführt. Sie beruht auf:

- eine retrospektive Analyse der Inzidenz flüssiger chemischer Ableitungen aus den Daten der chemischen und hydroökologischen Überwachung vor und nach INB Nr. 75 im Zeitraum 2008-2017;
- eine quantitative Bewertung der Auswirkungen flüssiger chemischer Ableitungen im Zusammenhang mit der Stilllegung je Stoff.

Im Hinblick auf diese Analyse werden die flüssigen chemischen Ableitungen im Zusammenhang mit dem Projekt keine nennenswerten Auswirkungen auf das Ökosystem des Canal d'Alsace haben.

Das Ende der Abbauarbeiten des INB Nr. 75 führt zum Ende der damit verbundenen flüssigen chemischen Ableitungen.

7.3.2.3.3. Wasserentnahmen im Grand Canal d'Alsace

Wie in [Kapitel 2 Absatz 2.6.1.1 dargelegt](#), werden die Wasserentnahmen im Grand Canal d'Alsace in der Stilllegungsphase für die Versorgung des Feuerkreislaufs durchgeführt.

Die Bewertung der Auswirkungen der Wasserentnahmen im Grand Canal d'Alsace auf die Hydrologie ist in [Kapitel 4 Absatz 4.2.1](#) dargelegt.

7.3.2.3.4. Es sei darauf hingewiesen, dass das Ventil- und Abwasserwasser auf die Kläranlage Nambenheim (außerhalb des Standorts) ausgerichtet ist und daher hier nicht untersucht wird (siehe [Kapitel 2, Ziffer 2.6.5](#)).

Es sei darauf hingewiesen, dass die für das Projekt beantragte jährliche Abgabemenge im Grand Canal d'Alsace eine Verringerung der Abschöpfungen um mehr als 99 % gegenüber dem zulässigen Grenzwert für den in Betrieb befindlichen CNPE darstellt.

Abschließend und angesichts ihres begrenzten Charakters haben die Entnahmen im Grand Canal d'Alsace keine Auswirkungen auf dessen Hydrologie.

Das Ende der Abbaustelle des INB Nr. 75 führt zum Ende der damit verbundenen Wasserentnahmen.

7.3.2.4. VERMEIDUNGS- UND REDUKTIONSMASSNAHMEN BESONDERHEITEN AM BODEN DER BAUSTELLE

Es wird ein iterativer Ansatz verfolgt, um die Modalitäten für die Durchführung des Projekts zu bestimmen, wobei Vermeidungsmaßnahmen Vorrang haben. Nur dann, wenn eine Vermeidung nicht möglich ist, werden Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen gesucht.

Daher wurden Maßnahmen festgelegt, um die ökologisch am stärksten gefährdeten Gebiete zu vermeiden und die Auswirkungen auf bewaldete Grünflächen innerhalb des INB Nr. 75 zu verringern.

Innerhalb von Sektor 1 (INB Nr. 75) werden die Gebiete, für die Vermeidungs- und Reduktionsmaßnahmen festgelegt sind, nachstehend und in [Abbildung 7.00 dargestellt](#).

Zur besseren Lesbarkeit ist jeder dieser Bereiche nummeriert (Teilsektor 1-1, Teilsektor 1-2 usw.).

Vermeidungsmaßnahmen:

- **Teilsektor 1-1:**
Der Bodeneinschlag des Projekts wurde angepasst, damit dieser Teilsektor 1-1 (Holz im Süden des INB Nr. 75) vom Projekt nicht beeinträchtigt wird. Der Teilsektor 1-1 wird daher vollständig vermieden und wird nicht durch die Bodeneinwirkung der Baustelle beeinträchtigt (Maßnahme ME1). Die Aufforstung wird mit der Installation von Markierungen und pädagogischen Schildern in die Defensive gebracht. Die Referenten werden ebenfalls sensibilisiert.
Es sei darauf hingewiesen, dass die für die Instandhaltung der Aufforstung erforderlichen Tätigkeiten, insbesondere zur Gewährleistung der Sicherheit des Standorts (derzeit bereits jedes Jahr durchgeführt) aufrechterhalten werden.
- **Teilsektor 1-2:**
Der Teilsektor 1-2 entspricht den Deichen des Canal d'Alsace. Der Bodeneinschlag des Projekts wurde angepasst, damit der Teilsektor 1-2 nicht beeinträchtigt wird. Die Deiche bleiben während und nach dem Abbau von INB Nr. 75 unverändert. Die Zäune des Geländes können eventuell in Deichfuß verlegt werden.
Dieser Teilsektor wird daher vollständig vermieden und wird nicht durch den Bodeneinschlag der Abbaustelle (Maßnahme ME2) beeinträchtigt.
- **Arbeiten im Zubringerkanal:**
Es ist nicht vorgesehen, das Profil des Zubringerkanals während der Stilllegungsarbeiten zu ändern. Es werden jedoch punktuelle Arbeiten durchgeführt, um die Pumpstation abzubauen.
Um das Risiko der Fischsterblichkeit bei Tieren zu vermeiden, die sich zum Zeitpunkt der Arbeiten im Zuführkanal aufhalten können, können Rettungsfischereien organisiert werden, wenn sie sich als relevant erweisen, bevor die Arbeiten im Zuführkanal beginnen (Messung ME3).

Verringerungsmaßnahmen:

- **Teilsektor 1-3:**
Der Teilsektor 1-3 entspricht bewaldeten Grünflächen des INB Nr. 75.
Auf der Ebene dieses Teilsektors sind keine spezifischen Ausbauarbeiten vorgesehen. Wenn es jedoch notwendig ist, die Verkehrswege für Baumaschinen zu erweitern, können einige Bäume abgeschnitten werden. Gegebenenfalls wird die Zahl der gefälltten Bäume auf ein absolutes Minimum reduziert (Maßnahme MR1).
Die Schlachtungen werden außerhalb der für Chiropter und Vögel empfindlichen Zeiträume durchgeführt, um Störungen oder Zerstörungen von Individuen und/oder potenziellen Lebensräumen, d. h. zwischen Anfang September und Mitte Oktober (Maßnahme MR2), zu vermeiden. Das Abholzen der Bäume erfolgt nach dem Durchgang eines Ökologen auf den betroffenen Gebieten.
- **Bewegung von künstlichen Nistkästen:**
Mehrere Nistkästen befinden sich im INB Nr. 75 (hauptsächlich frequentiert von der Blaumeise (Cyanistes caeruleus) und der Kohlemeise (Parus major)).
Im Rahmen der Arbeiten werden, falls es notwendig ist, künstliche Nistkästen (Nistkästen für Sperlinge, für den Kükenfalken und/oder für Chiropter) zu bewegen, die Fahrten außerhalb der Zeit der Anwesenheit der Arten und nach einem Besuch durch einen Ökologen durchgeführt, um sicherzustellen, dass zum Zeitpunkt der Verbringung keine Personen vorhanden sind (Maßnahme MR3).

In Bezug auf die Nistkolonie des Fensters Hirondelle wird der Abriss des Gebäudes, in dem die Kolonie untergebracht ist, außerhalb der Zeit der Anwesenheit der Art durchgeführt, um jede Gefahr der Zerstörung von Individuen zu vermeiden. Ihr wird ein ökologisches Inventar zur Beurteilung des Zustands der Brutkolonie vorausgehen (Maßnahme MR4).



A
b
b
i
l
d
u
n
g
7
·
e

T
e
i
l
s
e
k
t
o
r
e
n
d
e
s
S
e
k
t
o
r
s
I

STILLEGUNGSDOSSIER

INB Nr. 75: FESSENHEIM

7.3.3. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF BEMERKENSWERTE NATURRÄUME

Zur Erinnerung: Die unter das Natura-2000-Netz fallenden Gebiete sind Gegenstand einer in [Kapitel 12](#) vorgelegten Folgenabschätzung. Sie werden daher in diesem Teil nicht untersucht.

Bemerkenswerte Naturräume sind potenziell betroffen von:

- radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre;
- flüssige radioaktive und chemische Ableitungen;
- Wasserentnahmen;
- Wasserentnahmen im Grand Canal d'Alsace;
- Staubemissionen;
- Lärm- und Vibrationsemissionen;
- Lichtemissionen;
- der Griff auf den Boden der Baustelle.

Hinsichtlich der Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 3, wie in Paragraph [7.3.2.1](#) und [Ziffer 7.3.2.2](#) dargelegt, haben radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre, flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen, Wasserentnahmen und Wasserentnahmen im Grand Canal d'Alsace keine wesentlichen Auswirkungen auf Luft und Klimafaktoren, Oberflächengewässer, Böden und Grundwasser sowie den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Merkmale der Umwelt, die den ökologischen Reichtum der untersuchten Naturräume bestimmen, vom Projekt nicht in Frage gestellt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf die Naturräume.

In Bezug auf die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 2 (Staubemissionen, Geräusch- und Vibrationsemissionen, Lichtemissionen) wie in [Abschnitt 7.3.2.1](#) dargelegt, werden Vermeidungs- und Reduktionsmaßnahmen ergriffen, um diese Auswirkungen zu begrenzen, einschließlich Maßnahmen zur Minimierung der Staubemissionen, der Geräusch- und Vibrationsemissionen sowie der Beleuchtung. Vor diesem Hintergrund ist keine Auswirkung des Abbauprojekts auf die Umgebungen um das INB Nr. 75 zu erwarten, insbesondere in Bezug auf die Naturräume Bemerkungen.

Was schließlich die Wechselwirkungen zwischen dem Projekt und dem Sektor 1 betrifft, so ist die östliche Peripherie des Sektors 1 vom Standort Ramsar Oberrhein/Oberrhein betroffen (Nr. FR7200025). Die betroffenen Gebiete entsprechen den Deichen des Canal d'Alsace (siehe [Abbildung 7.ff](#)). Wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, sind keine Änderungen an den Deichen des Canal d'Alsace (Teilektor 1-2) vorgesehen (Maßnahme ME2). Ebenso ist keine Änderung des Profils des Canal d'Alsace vorgesehen. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren ist der Bodeneinzug der Abbaustelle des INB Nr. 75 nicht geeignet, die betreffenden Feuchtgebiete des RAMSAR-Gebiets oder die für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungsziele in Frage zu stellen.

Aus den obigen Ausführungen ergibt sich aus der Analyse, dass keine nennenswerten Restauswirkungen des Abbauprojekts des INB Nr. 75 auf die im Studiengebiet des Projekts ausgewiesenen bemerkenswerten Naturräume (Sektoren 1,2 und 3) vorliegen.



Abbildung 7.ff Sektor 1 und Ramsar Oberrhein/Oberrhein

7.3.4. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE VEGETATION

7.3.4.1. ALGAL-ABTEIL

Pflanzenarten im Algalkompartiment (Phytoplankton und Diatomeen) sind potenziell von flüssigen radioaktiven und chemischen Freisetzungen betroffen.

Wie in [Ziffer 7.3.2.2](#) dargelegt, haben flüssige radioaktive und chemische Einleitungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Oberflächengewässer und den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Merkmale der Umwelt, die die Lebensräume algalischer Pflanzenarten bestimmen, durch das Projekt nicht in Frage gestellt. Angesichts dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf dieses Kompartiment.

Die durchgeführte Analyse zeigt, dass der Abbau von INB Nr. 75 keine nennenswerten Restauswirkungen auf das Algalkompartiment des Studiengebiets hat. Das Projekt stellt nämlich nicht die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Zyklus der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Algen in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

7.3.4.2. TERRESTRISCHE UND SEMI-AQUATISCHE VEGETATION

Terrestrische und semi-aquatische Pflanzenarten sind potenziell betroffen von:

- radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre;
- flüssige radioaktive und chemische Ableitungen;
- Staubemissionen;
- Lichtemissionen;
- der Griff auf den Boden der Baustelle.

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten floristischen Inventare und bibliographischen Studien haben es ermöglicht, mehr als tausend Pflanzenarten auf der Ebene des Studiengebiets zu erfassen.

Was den Sektor 3 betrifft, so weist die Flora einen besonderen Reichtum auf, der mit der Vielfalt der angetroffenen Lebensräume zusammenhängt. So sind Blumenzüge vorhanden, die mit feuchten und aquatischen Umgebungen (Wasser- oder Hochgräsergrasbüsche), Grasbrachen und Trockenrasen (Graminen und Blumenpflanzen), Füllungen, Hecken und Aufforstung (Hölzerarten und Grasarten, die für die Beschattung geeignet sind), Kulturen und bebauten Gebieten (opportunistische oder ubiquistische krautartige Arten) verbunden sind.

Für den Sektor 2 entsprechen die unterschiedlichsten Lebensräume den thermophilen Umgebungen sowie den Waldformationen.

Was den Sektor 1 betrifft, so wird der gegenwärtige Blumenzug aufgrund der starken Artificalisierung der anwesenden Kreise reduziert.

Von diesen Arten gibt es mehrere bemerkenswerte Arten in den Sektoren 1, 2 und 3:

- Sektor 3: es wurden etwa 250 bemerkenswerte Arten identifiziert (siehe [Anhang 6, Ziffer 3.1.1](#));
- Sektor 2: 14 bemerkenswerte Arten wurden beobachtet. Zu beachten ist, dass keine dieser Arten in diesem Sektor geschützt ist (siehe [Tabelle 7.0](#));
- Sektor 1: es wurden zwei bemerkenswerte Arten beobachtet: Pyramidenorchis (*Anacamptis pyramidalis*) und Schiefer Melique (*Melica nutans*). Keine dieser beiden Arten ist in diesem Sektor geschützt (siehe [Tabelle 7.0](#)).

Bemerkenswert ist das Vorhandensein invasiver gebietsfremder Arten im Untersuchungsgebiet (19 Arten auf

Sektorebene 3, 6 Arten in Sektor 2 und eine Art südlich von Sektor 1, d. h. *Solidago canadensis*).

Was die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 3 (radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre, flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen) betrifft, wie in Paragraph [7.3.2.1](#) und [Ziffer 7.3.2.2](#) dargelegt, haben diese Freisetzungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Luft und Klimafaktoren, Oberflächengewässer und den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Merkmale der Umwelt, die die Lebensräume der floristischen Arten auf der Ebene des Studiengebiets bestimmen, durch das Abbauprojekt nicht in Frage gestellt. Aufgrund dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf terrestrische und halbaquatische Pflanzenarten.

In Bezug auf die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 2 (Staubemissionen, Lichtemissionen) wie in [Ziffer 7.3.2.1](#) dargelegt, werden Vermeidungs- und Reduktionsmaßnahmen ergriffen, um diese Auswirkungen zu begrenzen, einschließlich Maßnahmen zur Minimierung der Staubemissionen und der Beleuchtung (einschließlich der Begrenzung des Zusatzes von Lichtquellen gegenüber den bereits vorhandenen Lichtquellen und der Ausrichtung der Scheinwerfer nach innen und Boden). Aus diesen Gründen ist nicht zu erwarten, dass sich der Abbauplan auf die Umgebungen in der Nähe des INB Nr. 75 auswirkt, insbesondere in den Lebensräumen, in denen Land- und semiaquatische Pflanzenarten des Sektors 2 untergebracht sind. Tatsächlich werden diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf terrestrische und halbaquatische Pflanzenarten haben.

Für Sektor 1 wurden zwei Arten identifiziert. Es sei darauf hingewiesen, dass keine dieser beiden Arten geschützt ist:

- ein Fuß von Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) wurde in den Grünflächen südlich des INB Nr. 75 identifiziert (siehe [Abbildung 7.1](#) und [Abbildung 7.ee](#)).
Die Pyramiden-Orchis ist eine Art, die in der Regel im vollen Licht lebt, auf Kalk- oder Dolomitsubstraten (Schelmusen, Garrigen, helles Holz usw.). Die Art ist im Elsass ziemlich verbreitet. Sie wird in den nationalen und regionalen Roten Listen als geringfügige Bedenken eingestuft;
- etwa zehn Fuß Schiefmelique (*Melica nutans*) wurden in der Aufforstung des Teilsektors 1-1 identifiziert (siehe [Abbildung 7.1](#) und [Abbildung 7.ee](#)).
Schiefmelique ist eine Art, die sich normalerweise in Wäldern auf Kalk- oder Grundböden entwickelt. Die Art ist im Elsass ziemlich verbreitet. Sie wird in den nationalen und regionalen Roten Listen als geringfügige Besorgnis (LC) eingestuft.

Beachten Sie auch, dass diese beiden Arten in Sektor 2 gut vertreten sind, mit etwa sechzig Füßen für den Pyramidenorchis und etwa 30 Fuß für Schiefen Melique beobachtet.

Über die Pyramiden-Orchis (*Anacamptis pyramidalis*): nur ein Fuß wurde außerhalb seines natürlichen Lebensraums auf der Ebene eines begrüneten Vergnügungsraums beobachtet. Angesichts der sehr geringen Herausforderung, die für diese Station ermittelt wurde, wird davon ausgegangen, dass das Projekt keine Auswirkungen auf diese Art hat.

In Bezug auf Schiefen Melique (*Melica nutans*) wurde, wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, der Bodeneinschlag des Stilllegungsprojekts so angepasst, dass der Teilsektor 1-1 nicht beeinträchtigt wird (Maßnahme ME1).

Diese Vermeidungsmaßnahme wird durch die Installation von Markierungen rund um die zur Verteidigung bestimmten Aufforstungen sowie durch die Installation von Lehrtafeln begleitet, um die Akteure für das ökologische Interesse des Teilsektors 1-1 zu sensibilisieren. Da in diesem Gebiet keine Arbeiten durchgeführt wurden, dürfte sich das Projekt nicht auf diese Art auswirken.

Darüber hinaus wurde bei der Aufforstung des Teilsektors 1-1 auch eine invasive gebietsfremde Pflanzenart beobachtet: da in diesem Gebiet keine Arbeiten durchgeführt wurden, dürfte das Projekt seine Verbreitung nicht fördern.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Deiche des Grand Canal d'Alsace, in denen trockene krautige Brachflächen (Teilsektor 1-2) beheimatet sind, während und nach dem Abbau unverändert bleiben (Maßnahme ME2 in [Paragraph 7.3.2.4](#)).

Unter Berücksichtigung dieser Elemente kann sich der Einfluss auf den Boden der Baustelle nicht auf die auf der Ebene des Untersuchungsgebiets (Sektor 1) identifizierte terrestrische und semi-aquatische Vegetation auswirken.

Die Analyse, die nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ME1 und ME2 durchgeführt

wurde, ergab, dass der Abbau von INB Nr. 75 keine nennenswerten Restauswirkungen auf terrestrische und halbaquatische Pflanzenarten hat. Das Projekt stellt nämlich nicht die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Kreislaufs der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Pflanzenarten (Sektoren 1, 2 und 3) in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

7.3.5. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE FAUNA

7.3.5.1. INVERTIERT

7.3.5.1.1. Benthische wirbellose Makronen

Benthische Makroinvertebraten sind potenziell von flüssigen radioaktiven und chemischen Ableitungen betroffen. Wie in [Ziffer 7.3.2.2](#) dargelegt, haben flüssige radioaktive und chemische Einleitungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Oberflächengewässer und den radiologischen Zustand der Umwelt, so dass die ökologischen Merkmale des Mediums, die die Lebensumwelt benthischer Makrowirbeltiere bestimmen, durch das Abbauprojekt nicht in Frage gestellt werden. Angesichts dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf dieses Kompartiment.

Aus der Analyse geht hervor, dass das Abbauprojekt des INB Nr. 75 keine nennenswerten Restauswirkungen auf benthische Makrowirbeltiere hat. Das Projekt stellt nämlich nicht die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Zyklus der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Arten in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

7.3.5.1.2. Insekten

Insekten sind potenziell betroffen von:

- radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre;
- flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen (für Arten, deren Lebensweise mit der aquatischen Umwelt zusammenhängt);
- Staubemissionen;
- Lärm- und Vibrationsemissionen;
- Lichtemissionen;
- der Griff auf den Boden der Baustelle.

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Tierbestandsverzeichnisse und bibliographischen Studien haben es ermöglicht, etwa 650 Arten auf der Ebene des Studiengebiets zu ermitteln.

Was den Sektor 3 anbelangt, so spricht sich das Studiengebiet angesichts der Vielfalt der vorhandenen Lebensräume für einen hohen spezifischen Reichtum für dieses Kompartiment aus. Verschiedene Artenumzüge sind wahrscheinlich vorhanden, von Arten, die offene und halboffene Umgebungen wie Rasenflächen und von Füllungen dominierte Gebiete bis hin zu Waldgebieten besuchen, sowie von Arten, die an aquatische oder feuchte Umgebungen gebunden sind.

In Sektor 2 kommen Insekten hauptsächlich zu Brachflächen und trockenen Rasenflächen.

Der Sektor 1, der hauptsächlich durch anthropogene Lebensräume repräsentiert wird, ist für Insekten von geringem ökologischem Interesse. Die für Sektor 1 besonders interessanten Bereiche sind Aufforstung, offene und halboffene Umgebungen, die jedoch stark gepflegt werden.

Unter diesen Arten gibt es mehrere bemerkenswerte Insekten:

- Sektor 3: es wurden etwa 100 bemerkenswerte Arten identifiziert (siehe [Anhang 6, Ziffer 3.2](#));
- Sektor 2: Es wurden 17 bemerkenswerte Arten beobachtet. Zu beachten ist, dass keine dieser Arten in diesem Sektor geschützt ist (siehe [Tabelle 7.q](#));
- Sektor 1: Drei bemerkenswerte Arten wurden beobachtet: der Drachen Lucane (*Lucanus cervus*), graue Dektikelle (*Platycleis albopunctata*) und der anmutige Conocephalus (*Ruspolia nitidula*). Es sei darauf hingewiesen, dass der Drachen Lucane ein Insekt von gemeinschaftlichem Interesse ist, das in Anhang II der Habitat-Faune-Flore-Richtlinie aufgeführt ist. Diese drei bemerkenswerten Arten sind in diesem Sektor nicht geschützt (siehe [Tabelle 7.q](#)).

Was die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 3 (radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre, flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen) betrifft, wie in Paragraph [7.3.2.1](#) und [Ziffer 7.3.2.2](#) dargelegt, haben diese Freisetzungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Luft und Klimafaktoren, Oberflächengewässer und den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Eigenschaften des Mediums, die die Lebensräume der Insekten auf der Ebene des Studiengebiets bestimmen, durch das Projekt nicht in Frage gestellt. Aufgrund dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Insekten.

In Bezug auf die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 2 (Staubemissionen, Geräusch- und Vibrationsemissionen, Lichtemissionen) wie in [Abschnitt 7.3.2.1](#) dargelegt, werden Vermeidungs- und Reduktionsmaßnahmen ergriffen, um diese Auswirkungen zu begrenzen, einschließlich Maßnahmen zur Minimierung der Staubemission, der Geräusch- und Vibrationsemissionen sowie der Beleuchtung (einschließlich der Begrenzung des Zusatzes von Lichtquellen gegenüber den bereits vorhandenen Lichtquellen und der Ausrichtung der Scheinwerfer auf den Innenbereich und den Boden). Im Hinblick auf die zur Begrenzung dieser Wechselwirkungen ergriffenen Maßnahmen ist nicht zu erwarten, dass das Projekt Auswirkungen auf Umgebungen in der Nähe des INB Nr. 75 hat, insbesondere auf Ebene der Umgebungen des Sektors 2, die Insekten aufnehmen können. Tatsächlich werden diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Insekten haben.

Für Sektor 1 wurden drei bemerkenswerte Arten identifiziert, nämlich den Drachen Lucane (*Lucanus cervus*), die graue Dektikelle (*Platycleis albopunctata*) und das anmutige Conocephalus (*Ruspolia nitidula*). Keine dieser Arten ist auf nationaler Ebene geschützt:

- bei der Aufforstung des Teilsektors 1-1 wurden zwei Personen von Drachen Lucane beobachtet (siehe [Abbildung 7.r](#) und [Abbildung 7.ee](#)).
Der Drachen Lucane ist eine Art, die in der Regel in Waldgebieten, Wäldern oder Obstgärten häufig vorkommt. Das Vorhandensein von totem Holz (Stämme, Chablis, Stämme) oder seneszenten Bäumen ist für die Entwicklung des Larvenstadiums von entscheidender Bedeutung.
Die Art wird in die regionale Rote Liste aufgenommen und ist in Anhang II der Habitat-Faune-Flore-Richtlinie aufgeführt.
- bei der Aufforstung des Teilsektors 1-1 wurden zwei graue Dektikelle kontaktiert (siehe [Abbildung 7.r](#) und [Abbildung 7.ee](#)).
Es handelt sich um eine thermophile Art, die in der Regel trockene Umgebungen mit hoher, aber wenig dichter krautiger Vegetation mit nacktem und sonnigem Boden beeinflusst. Seine Eier werden in den Boden, in trockene Gräserstängel oder getrockneten Moos gelegt.
Die Art wird in der regionalen Roten Liste als geringfügige Besorgnis (LC) eingestuft.
- bei der Aufforstung des Teilsektors 1-1 wurden zwei anmutige Personen beobachtet (siehe [Abbildung 7.r](#) und [Abbildung 7.ee](#)).
Es handelt sich um eine ubiquiste Art, die sowohl in trockenen als auch in mesophilen oder feuchten Umgebungen reichlich vorhanden sein kann. Sie braucht eine ziemlich hohe und zur Verfügung gestellte Pflanzendecke. Die Art ist im Elsass ziemlich verbreitet. Sie wird in die regionale Rote Liste als NA (nicht anwendbar) eingestuft.

Es sei darauf hingewiesen, dass diese drei Arten auch in Sektor 2 gut vertreten sind, da die Populationen dort jeweils auf fünfzehn Individuen für den Drachen Lucane und einige hundert Individuen für die graue Dektikelle und das anmutige Conocephalie geschätzt werden.

Wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, wurde der Bodeneinschlag des Stilllegungsprojekts so angepasst, dass der Teilsektor 1-1 nicht beeinträchtigt wird (Maßnahme ME1). Diese Vermeidungsmaßnahme wird durch die Installation von Markierungen rund um die zur Verteidigung bestimmten Aufforstungen sowie durch die Installation von Lehrtafeln begleitet, um die Akteure für das ökologische Interesse des Teilsektors 1-1 zu sensibilisieren. Da in diesem Gebiet keine Arbeiten durchgeführt werden, dürfte sich das Projekt nicht auf die dort vorkommenden Insekten auswirken, insbesondere auf diese drei bemerkenswerten Arten.

Darüber hinaus können die Deiche des Grand Canal d'Alsace, in denen trockene krautige Brachflächen beheimatet sind, einem potenziellen Lebensraum für beide Vogelarten (Teilsektor 1-2) entsprechen. Wie in [Ziffer 7.3.2.4 dargelegt](#), bleiben die Deiche während und nach der Stilllegung unverändert (Maßnahme ME2). Unter Berücksichtigung dieser Elemente kann der Bodeneinschlag der Baustelle keine Auswirkungen auf Insekten haben.

Die Analyse, die nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ME1 und ME2 durchgeführt wurde, ergab, dass keine signifikanten Restauswirkungen des Abbauprojekts von INB Nr. 75 auf Insekten bestehen. Das Projekt stellt nämlich nicht die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Kreislaufs der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Arten (Sektoren 1, 2 und 3) in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

7.3.5.1.3. Weichtiere

Weichtiere sind potenziell betroffen von:

- radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre;
- flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen (für Arten, deren Lebensweise mit der aquatischen Umwelt zusammenhängt);
- Staubemissionen;
- Lärm- und Vibrationsemissionen;
- Lichtemissionen;
- der Griff auf den Boden der Baustelle.

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Tierbestandsverzeichnisse und bibliographischen Studien haben es ermöglicht, etwa 50 Arten auf der Ebene des Studiengebiets zu ermitteln.

Auf der Ebene des Sektors 3 können verschiedene Artenumzüge vorhanden sein, von Arten, die offene und halboffene Umgebungen wie Rasenflächen und von Füllungen dominierte Sektoren bis hin zu Waldgebieten, sowie solche, die aquatischen oder feuchten Umgebungen ausgesetzt sind (siehe [Anhang 6, Absatz 3.3](#)).

In den Sektoren 1 und 2 wurden keine Weichtierarten beobachtet.

Was die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 3 (radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre, flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen) betrifft, wie in Paragraph [7.3.2.1](#) und [Ziffer 7.3.2.2](#) dargelegt, haben diese Freisetzungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Luft und Klimafaktoren, Oberflächengewässer und den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Merkmale des Mediums, die die Lebensräume der Muscheln auf der Ebene des Untersuchungsgebiets bestimmen, durch das Projekt nicht in Frage gestellt. Angesichts dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Weichtiere.

Da es in den Sektoren 1 und 2 keine inventarisierten Weichtiere gibt, werden Staubemissionen, Geräuschemissionen, Vibrations- und Lichtemissionen sowie die Bodenbelastung der Werft keine Auswirkungen auf die Weichtiere haben.

Aus der durchgeführten Analyse geht hervor, dass keine nennenswerten Restauswirkungen des Abbauprojekts des INB Nr. 75 auf Weichtiere vorliegen. Das Projekt stellt die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Kreislaufs der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Arten (Sektoren 1, 2 und 3) nicht in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der

betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

7.3.5.2. FISCHE

Fische sind potenziell betroffen von:

- flüssige radioaktive und chemische Ableitungen;
- Wasserentnahmen im Grand Canal d'Alsace;
- der Griff auf den Boden der Baustelle.

Die Fischbestände aus der hydroökologischen Synthese (Aspect 2019) haben 11 bemerkenswerte Arten in den vor- und nachgelagerten hydroökologischen Überwachungsstationen des CNPE identifiziert, darunter 5 national geschützte Arten (Brochet – *Esox lucius*, Lamproie de Planer – *Lampetra planeri*, Bouvière – *Rhodeus amarus*, Truite fario – *Salmo trutta fario*, Meerforelle – *Salmo trutta trutta*; Siehe [Tabelle 7.r](#)). Beachten Sie jedoch, dass der Grand Canal d'Alsace einem sehr artificialisierten Umfeld entspricht.

Laut der Studie von Thema Environnement über die potenziellen Laichgebiete und unter Berücksichtigung der morphologischen Merkmale des Grand Canal d'Alsace und des Zufahrtskanals des Standorts Fessenheim (betonierte Ufer und Böden, Fehlen biogener Substrate) und der dort auftretenden hydraulischen Bedingungen (starke Strömungsgeschwindigkeiten) weisen diese Umgebungen zudem kein Potenzial für Laicherlebensräume auf.

Was die Wechselwirkungen des Projekts mit dem Sektor 3 (Radioaktive und flüssige chemische Ableitungen, Wasserentnahmen im Grand Canal d'Alsace) betrifft, wie in [Paragraph 7.3.2.2](#) dargelegt, haben diese Einleitungen keine nennenswerten Auswirkungen auf die Luft und die klimatischen Faktoren, die Oberflächengewässer und den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Merkmale der Umwelt, die die Lebensräume der Fische auf der Ebene des Studiengebiets bestimmen, durch das Projekt nicht in Frage gestellt. Angesichts dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf die Fische. Für Sektor 1 ist, wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, keine Änderung des Profils des Zubringerkanals während der Stilllegungsarbeiten vorgesehen. Es werden jedoch punktuelle Arbeiten durchgeführt, um die Pumpstation abzubauen. Um das Risiko der Fischsterblichkeit bei Tieren zu vermeiden, die sich zum Zeitpunkt der Arbeiten im Zuführkanal aufhalten können, können Rettungsfischereien organisiert werden, bevor die Arbeiten im Zuführkanal beginnen (Maßnahme ME3). Unter Berücksichtigung dieser Elemente kann sich der Einfluss auf den Boden der Baustelle nicht auf die Fischfauna auswirken.

Aus der Analyse geht hervor, dass keine nennenswerten Restauswirkungen des Stilllegungsprojekts des INB Nr. 75 auf Fische vorliegen. Das Projekt stellt nämlich nicht die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Kreislaufs der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Arten (Sektoren 1, 2 und 3) in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

7.3.5.3. AMPHIBIEN

Amphibien sind potenziell betroffen von:

- radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre;
- Staubemissionen;
- Lärm- und Vibrationsemissionen;
- Lichtemissionen;
- der Griff auf den Boden der Baustelle.

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Tierbestandsverzeichnisse und bibliographischen Studien haben es ermöglicht, etwa 15 Arten auf der Ebene des Studiengebiets zu ermitteln.

Sektor 3 befürwortet einen hohen spezifischen Reichtum für Amphibien aufgrund der Vielfalt der vorhandenen Lebensräume, insbesondere der Feuchtgebiete, die für die Vermehrung von Amphibienarten erforderlich sind. Die zahlreichen Waldformationen können auch Lebensräume für viele Amphibienarten bilden. Darüber hinaus sind viele auf der Ebene des Studiengebiets identifizierte Lebensräume günstig für die Vertreibung von Arten (wie Wiesen, Brachflächen, Aufforstung, Hecken usw.), insbesondere bei Wanderungen zwischen ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die amphibienfreundlichsten Bereiche des Sektors 2 sind die für ihre Fortpflanzung günstigen aquatischen und feuchten Umgebungen (Wasser, Teich) sowie Aufforstung, die Ruhelebensräume für diese Arten darstellen. Es sei darauf hingewiesen, dass diese Kreise auf der Ebene dieses Sektors dennoch ziemlich verschlechtert sind.

Für Sektor 1 sind nur die Aufforstungen im Südwesten von Sektor 1 geeignet, die Amphibien aufnehmen können. Diese Aufforstungen werden jedoch aus Sicherheitsgründen regelmäßig gewartet und weisen nicht die günstigsten Eigenschaften für die Ruhe der Amphibien auf.

Von den erfassten Arten werden mehrere Arten in den Sektoren 1, 2 und 3 als bemerkenswert angesehen:

- Sektor 3: Es wurden 14 bemerkenswerte Arten identifiziert (siehe [Anhang 6, Ziffer 3.4](#));
- Sektor 2: es wurden vier bemerkenswerte Arten beobachtet, von denen 3 auf dem Gebiet geschützt sind (siehe [Tabelle 7.s](#));
- Sektor 1: eine bemerkenswerte Art, die in diesem Sektor geschützt ist, wurde beobachtet: die gemeinsame Kröte (*Bufo bufo*) (siehe [Tabelle 7.s](#)).

Was die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 3 (radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre) betrifft, wie in [Abschnitt 7.3.2.1](#) dargelegt, haben diese Freisetzungen keine nennenswerten Auswirkungen auf die Luft und die klimatischen Faktoren oder den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Merkmale der Umwelt, die die Lebensräume der Amphibien auf der Ebene des Studiengebiets bestimmen, durch das Projekt nicht in Frage gestellt. Angesichts dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Amphibien.

In Bezug auf die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 2 (Staubemissionen, Geräusch- und Vibrationsemissionen, Lichtemissionen) wie in [Abschnitt 7.3.2.1](#) dargelegt, werden Vermeidungs- und Reduktionsmaßnahmen ergriffen, um diese Auswirkungen zu begrenzen, einschließlich Maßnahmen zur Minimierung der Staubemission, der Geräusch- und Vibrationsemissionen sowie der Beleuchtung (insbesondere die Begrenzung des Zusatzes von Lichtquellen gegenüber den bereits vorhandenen Lichtquellen und die Ausrichtung der Scheinwerfer auf den Innenbereich und den Boden). Im Hinblick auf die zur Begrenzung dieser Wechselwirkungen ergriffenen Maßnahmen ist nicht zu erwarten, dass sich der Abbauplan auf die Umgebungen des INB Nr. 75 auswirkt, insbesondere auf der Ebene der Sektoren 2, die Amphibien aufnehmen können. Diese Wechselwirkungen haben keine nennenswerten Auswirkungen auf Amphibien.

In Bezug auf Sektor 1 wurde eine Person der gemeinsamen Kröte (*Bufo bufo*) auf der Ebene der Aufforstung des südlichen Sektors 1 (Teilsektor 1-1) kontaktiert. Diese Art ist in der Regel frisch und bewaldet, bestehend aus Laub oder gemischt. Die Brutstätten stehen in erster Linie in großen, permanenten Gewässern, die oft reich an Fischen sind: Seen, Teiche, tote Arme, Teiche, Flüsse, Bäche, Stein- und Sandbecken, Sümpfe, Torfmoore. Die Art ist im Elsass ziemlich verbreitet. Sie wird in den nationalen und regionalen Roten Listen als geringfügige Besorgnis (LC) eingestuft.

Darüber hinaus ist diese Art auf der Ebene des Sektors 2 gut vertreten, wo die Population dort auf einige hundert Individuen geschätzt wird (Vorhandenheit von Ruhe- und Fortpflanzungslebensräumen).

Auf der Ebene des Sektors 1 sind die einzigen Medien, die von der gemeinsamen Kröte genutzt werden können, die Aufforstung des Teilsektors 1-1, der als Ruheraum genutzt werden kann. Diese Medien sind jedoch ziemlich degradiert und werden aus Sicherheitsgründen regelmäßig gewartet, wodurch die günstigsten Bedingungen für die Art nicht geschaffen werden können. Außerdem gibt es in Sektor 1 keine aquatische oder feuchte Umgebung, die einem Fortpflanzungslebensraum entsprechen könnte.

Wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, wurde der Bodeneinschlag des Stilllegungsprojekts so angepasst, dass der Teilsektor 1-1 nicht beeinträchtigt wird (Maßnahme ME1).

Diese Vermeidungsmaßnahme wird durch die Installation von Markierungen rund um die zur Verteidigung bestimmten Aufforstungen sowie durch die Installation von Lehrtafeln begleitet, um die Akteure für das

ökologische Interesse des Teilsektors 1-1 zu sensibilisieren.

Da in diesem Bereich keine Arbeiten durchgeführt werden, kann sich der Einfluss auf den Boden der Baustelle nicht auf die gemeinsame Kröte auswirken.

Die Analyse, die nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ME1 durchgeführt wurde, ergab, dass keine nennenswerten Restauswirkungen des INB-Abbauprojekts Nr. 75 auf Amphibien vorliegen. Das Projekt stellt nämlich nicht die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Kreislaufs der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Arten (Sektoren 1, 2 und 3) in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

7.3.5.4. REPTILIEN

Reptilien sind potenziell betroffen von:

- radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre;
- Staubemissionen;
- Lärm- und Vibrationsemissionen;
- Lichtemissionen;
- der Griff auf den Boden der Baustelle.

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Wildtierinventare und bibliographischen Studien haben es ermöglicht, sieben Reptilienarten auf der Ebene des Studiengebiets zu identifizieren.

Was den Sektor 3 anbelangt, so spricht er sich angesichts der Vielfalt der Lebensräume für Reptilien für einen hohen spezifischen Reichtum aus. Es können verschiedene Umzüge vorhanden sein, von Arten, die trockene offene Umgebungen wie Rasenflächen besuchen, bis hin zu Waldflächen oder Rändern, sowie solche, die an gängige oder stagnierende Gewässer gebunden sind.

In Sektor 2 sind die wichtigsten Lebensräume Waldgebiete und offene Lebensräume (Schelmusen und Grünbruch).

Was den Sektor 1 anbelangt, so kann aufgrund der stark angelegten Umgebung nur die Eidechse der Mauern (*Podarcis muralis*) anwesend sein. Das Vorhandensein einer Trockenmauer in der Peripherie ist die Aufforstung des Teilsektors 1-1, der 2011 für die Art eingerichtet wurde. Die jährlichen Überwachungen auf der Ebene dieser Mauer zeigen die Anwesenheit einer kleinen Bevölkerung (einige Personen, die jedes Jahr beobachtet werden).

Von diesen Arten sind mehrere Reptilienarten in den Sektoren 1, 2 und 3 bemerkenswert:

- Sektor 3: Es wurden fünf bemerkenswerte Arten identifiziert (siehe [Anhang 6 Ziffer 3.5](#));
- Sektor 2: Es wurden zwei bemerkenswerte geschützte Arten auf dem Gebiet beobachtet (siehe [Tabelle 7.t](#));
- Sektor 1: Eine bemerkenswerte Art, die auf dem Gebiet geschützt wurde, wurde beobachtet: die Eidechse der Mauern (*Podarcis muralis*) (siehe [Tabelle 7.t](#)).

Was die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 3 (radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre) betrifft, wie in [Abschnitt 7.3.2.1](#) dargelegt, haben diese Freisetzungen keine nennenswerten Auswirkungen auf die Luft und die klimatischen Faktoren oder den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Merkmale der Umwelt, die die Lebensräume der Reptilien auf der Ebene des Studiengebiets bestimmen, durch das Projekt nicht in Frage gestellt. Angesichts dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Reptilien.

In Bezug auf die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 2 (Staubemissionen, Geräusch- und Vibrationsemissionen, Lichtemissionen) wie in [Abschnitt 7.3.2.1](#) dargelegt, werden Vermeidungs- und Reduktionsmaßnahmen ergriffen, um diese Auswirkungen zu begrenzen, einschließlich Maßnahmen zur Minimierung der Staubemission, der Geräusch- und Vibrationsemissionen sowie der Beleuchtung (insbesondere die Begrenzung des Zusatzes von Lichtquellen gegenüber den bereits vorhandenen Lichtquellen und die Ausrichtung der Scheinwerfer auf den Innenbereich und den Boden). Im Hinblick auf die Maßnahmen zur

Begrenzung dieser Wechselwirkungen ist nicht zu erwarten, dass sich das Projekt auf die Umgebungen in der Nähe des INB Nr. 75 auswirkt, insbesondere auf der Ebene der Sektoren 2, die Reptilien aufnehmen können. Diese Wechselwirkungen haben keine nennenswerten Auswirkungen auf Reptilien.

Für den Sektor 1 wurde eine Person der Eidechse der Mauern (*Podarcis muralis*) auf der Ebene der Aufforstung des südlichen Sektors 1 (Teilsektor 1-1) gesehen. Diese Art verbreitet sich in der Regel in Lebensräumen mit fast immer mineralischen Substratzonen (insbesondere Felsen), die sie zum Heizen nutzt, Lebensräume, in denen Holz selten oder abwesend ist und in denen die krautige Vegetation begrenzt oder rasiert ist. Die Art ist im Elsass ziemlich verbreitet und wird auch in den nationalen und regionalen Roten Listen als geringfügige Besorgnis (LC) eingestuft.

Darüber hinaus ist die Art auf der Ebene des Sektors 2 gut vertreten, wo die Population auf etwa 100 Individuen geschätzt wird (Vorhandenheit von Ruhe- und Fortpflanzungslebensräumen).

Auf der Ebene des Sektors 1 ist die Eidechse der Mauern wahrscheinlich die Bewaldungen südlich des Gebiets, wo sie beobachtet wurde, sowie die Vergnügungsräume und die Deiche des Canal d'Alsace zu besuchen. Diese Kreise werden regelmäßig gewartet.

Wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, wurde der Bodeneinschlag des Stilllegungsprojekts so angepasst, dass der Teilsektor 1-1 nicht beeinträchtigt wird (Maßnahme ME1). Diese Vermeidungsmaßnahme wird durch die Installation von Markierungen rund um die zur Verteidigung bestimmten Aufforstungen sowie durch die Installation von Lehrtafeln begleitet, um die Akteure für das ökologische Interesse des Teilsektors 1-1 zu sensibilisieren. Beachten Sie, dass sich die Trockenmauer innerhalb des Teilsektors 1-1 befindet.

Darüber hinaus werden die Deiche des Grand Canal d'Alsace, in denen trockene krautige Brachflächen untergebracht sind, die einem potenziellen Lebensraum für die Eidechse der Mauern (Teilsektor 1-2) entsprechen können, während und nach dem Abbau unverändert bleiben (Maßnahme ME2).

Die Grünflächen innerhalb des Sektors 1 (Teilsektor 1-3) sind ein potenzieller Ruhe- und Fortpflanzungsraum für die Grüne Eidechse, auch wenn die Art in den Umweltinventaren 2018-2019 nicht beobachtet wurde. Für diesen Teilsektor sind keine spezifischen Ausbaurbeiten vorgesehen. Wenn es jedoch notwendig ist, die Verkehrswege für Baumaschinen zu erweitern, können einige Bäume abgeschnitten werden. Gegebenenfalls wird die Anzahl der gefälltten Bäume auf ein absolutes Minimum reduziert, um den Einfluss der Baustelle auf diese Medien zu verringern (Maßnahme MR1).

Darüber hinaus können die eventuell anwesenden Personen der Eidechse während der Abbauarbeiten Zuflucht in den zahlreichen Lebensräumen der Sektoren 1 und 2 finden, die für sie günstig sind und nicht von den Arbeiten betroffen sein werden.

Es sei darauf hingewiesen, dass nach dem Abbau der Endzustand eine Plattform ist, die auf der Ebene des natürlichen Geländes geebnet wird, was einem günstigen Lebensraum für die Eidechse der Mauern entspricht.

Unter Berücksichtigung dieser Elemente wird daher davon ausgegangen, dass der Einfluss des Projekts auf den Boden keine Auswirkungen auf die Eidechse der Mauern haben wird.

Die Analyse, die nach der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen ME1 und ME2 und der Reduktionsmaßnahme MR1 durchgeführt wurde, ergab, dass das Abbauprojekt des INB Nr. 75 keine nennenswerten Restauswirkungen auf Reptilien hatte. Das Projekt stellt nämlich nicht die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Kreislaufs der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Arten (Sektoren 1, 2 und 3) in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

7.3.5.5. MAMMIFERES

Säugetiere sind potenziell betroffen von:

- radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre;
- flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen (für Arten, deren Lebensweise mit der aquatischen Umwelt zusammenhängt);

- Staubemissionen,
- Lärm- und Vibrationsemissionen;
- Lichtemissionen;
- der Griff auf den Boden der Baustelle.

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Tierbestandsverzeichnisse und bibliographischen Studien haben es ermöglicht, etwa 50 Säugetierarten auf der Ebene des Studiengebiets zu ermitteln. Was den Sektor 3 anbelangt, so spricht sich der Sektor angesichts der Vielfalt der vorhandenen Lebensräume für einen hohen spezifischen Reichtum für dieses Kompartiment aus.

Landsäugetiere sind in verschiedene Umzüge unterteilt, die mit großen Lebensraumkategorien verbunden sind: offene, überwiegend landwirtschaftliche Flächen, vor allem bewaldete Feuchtgebiete und Fließgewässer.

Was die Chiropter betrifft, so ermöglicht diese Vielfalt der Lebensräume, gepaart mit der Anwesenheit von bebauten Gebieten, die Aufnahme zahlreicher Arten, um die verschiedenen Phasen ihres biologischen Kreislaufs zu verwirklichen.

In Sektor 2 sind Waldgebiete, Strauchfällungen und offene Lebensräume (Schelmusen und Grasbrach) die für Landsäugetiere am günstigsten. Die Chiropter in Sektor 2 sind in bewaldeten und stärker anthropogenen Lebensräumen vor allem für die Jagd und den Transit anzutreffen.

In Sektor 1, der stark anthropogen ist, gibt es nur wenige günstige Lebensräume für Säugetiere.

Von diesen Arten wurden mehrere bemerkenswerte Säugetierarten in den Sektoren 1, 2 und 3 identifiziert:

- Sektor 3: es wurden etwa 30 bemerkenswerte Arten identifiziert (siehe [Anhang 6, Ziffer 3.6](#));
- Sektor 2: Es wurden 3 bemerkenswerte Landsäugetierarten (darunter eine auf nationaler Ebene geschützt) und 11 bemerkenswerte Chiropterarten beobachtet, die alle auf dem Sektor geschützt sind (siehe [Tabelle 7.u](#));
- Sektor 1: Zwei bemerkenswerte Chiroptere-Arten wurden identifiziert: die gemeinsame Noktule (*Nyctalus noctula*) und die gemeinsame Pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*). Beide Arten sind in der Branche geschützt. Es wurden keine bemerkenswerten terrestrischen Säugetiere (außer Chiropterus) identifiziert (siehe [Tabelle 7.u](#)).

Hinsichtlich der Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 3 (radioaktive und chemische Ableitungen in die Atmosphäre, flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen) wie in [Ziffer 7.3.2.1](#) und [Ziffer 7.3.2.2](#) dargelegt, haben diese Freisetzungen keine wesentlichen Auswirkungen auf die Luft und Klimafaktoren, das Oberflächenwasser und den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Merkmale der Umwelt, die die Lebensräume der Säugetiere auf der Ebene des Studiengebiets bestimmen, durch das Projekt nicht in Frage gestellt. Aufgrund dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Säugetiere.

In Bezug auf die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 2 (Staubemissionen, Geräusch- und Vibrationsemissionen, Lichtemissionen) wie in [Abschnitt 7.3.2.1](#) dargelegt, werden Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ergriffen, um diese Auswirkungen zu begrenzen, einschließlich Maßnahmen zur Minimierung von Staubemissionen, Lärm- und Vibrationsemissionen. Im Hinblick auf die Lichtemissionen, bei denen die Stilllegung tagsüber stattfindet, wird die Hinzufügung von Lichtquellen gegenüber den bereits vorhandenen Lichtquellen begrenzt sein und sich hauptsächlich auf die Abbruchphase beziehen. Es werden Reduktionsmaßnahmen durchgeführt, insbesondere die Ausrichtung der Scheinwerfer auf das Innere des Geländes und auf den Boden. So wird die Störung der nächtlichen Arten, insbesondere der Chiroptera, begrenzt sein. Im Hinblick auf die Maßnahmen zur Begrenzung dieser Wechselwirkungen ist nicht zu erwarten, dass sich das Projekt auf die Umgebungen in der Nähe des INB Nr. 75 auswirkt, insbesondere auf der Ebene der Sektoren 2, die Säugetiere aufnehmen können. Tatsächlich werden diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Säugetiere haben.

In Sektor 1 wurden zwei bemerkenswerte Arten von Chiroptern identifiziert:

- Gemeinsame Nachtule (*Nyctalus noctula*): Für die Aufforstung des Teilsektors 1-1 wurden 10 Kontakte ermittelt (siehe [Abbildung 7.y](#)).

Diese Art hat in der Regel eine Waldaffinität (Blätter), kann aber auch in der Stadt vorkommen. Sie jagt

in allen Arten von Umgebungen, einschließlich städtischer Umgebungen, weniger über Nadelbäumen. Die Sommerhöhlen sind baumartig (Blätter), ihre Winterhöhlen befinden sich in großen, dicken Bäumen, Schlitzen von Felsen oder Gebäuden, hohen Höhlendecken usw. Die Art ist in der regionalen Roten Liste (VU) in der nationalen Roten Liste als quasi bedroht (NT) eingestuft;

- Gemeinsame Pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*): 1 Kontakt wurde auf der Ebene der Aufforstung des Teilsektors 1-1 ermittelt (siehe [Abbildung 7.y](#)).

Diese Art ist häufig in allen Arten von Milieu, vor allem in anthropogenen Milieus. Seine Sommerhöhlen sind anthropogen (Häuser, Scheunen, etc.), seine Winterhöhlen sind nicht Höhlenbau und sind vor allem in unbeheizten Gebäuden, frische Dachböden, Tunnel, Risse von Wänden, Kirchen, etc. Die Art ist ziemlich häufig im Elsass. Sie wird in der regionalen Roten Liste als geringfügige Besorgnis (LC) eingestuft und ist in der nationalen Roten Liste (NT) fast bedroht.

Auf der Ebene des Sektors 1 sind die Gebäude innerhalb des INB Nr. 75 sehr ungünstig für die Einrichtung von Höhlen und stellen keinen günstigen Lebensraum für Chiropter dar. Innerhalb der Aufforstung südlich des Gebiets (Teilsektor 1-1) und einem Baum innerhalb des Teilsektors 1-3 wurden zwei Bäume mit Hohlräumen identifiziert, die möglicherweise Unterkünfte für Waldaffinitätsarten darstellen können. Beachten Sie jedoch, dass diese Bäume innerhalb des Umfangs des beleuchteten INB Nr. 75 liegen, was die Attraktivität dieser Umgebungen für Chiropter stark einschränkt.

Wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, wurde der Bodeneinschlag des Stilllegungsprojekts so angepasst, dass der Teilsektor 1-1 nicht beeinträchtigt wird (Maßnahme ME1). Diese Vermeidungsmaßnahme wird durch die Installation von Markierungen rund um die zur Verteidigung bestimmten Aufforstungen sowie durch die Installation von Lehrtafeln begleitet, um die Akteure für das ökologische Interesse des Teilsektors 1-1 zu sensibilisieren.

Wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, sind keine Arbeiten auf der Ebene des Teilsektors 1-3 vorgesehen. Wenn es jedoch notwendig ist, die Verkehrswege für Baumaschinen zu erweitern, können einige Bäume abgeschnitten werden. Gegebenenfalls wird die Zahl der gefälltten Bäume auf ein absolutes Minimum reduziert (Maßnahme MR1). Die Schlachtungen werden außerhalb der für Chiroptera sensiblen Zeiträume durchgeführt, um Störungen oder Zerstörungen von Individuen und/oder potenziellen Lebensräumen, d. h. zwischen Anfang September und Mitte Oktober, zu vermeiden. (Maßnahme MR2). Vor der Schlachtung wird ein Besuch durch einen Ökologen durchgeführt, um sicherzustellen, dass keine Chiropter vorhanden sind.

Wie in [Ziffer 7.2.4.6](#) dargelegt, befinden sich auf Initiative des Standorts 4 künstliche Nistkästen mit Chiroptern in den bewaldeten Grünflächen des Sektors 1, insbesondere auf der Ebene des Teilsektors 13. Wenn es notwendig ist, die künstlichen Nistkästen zu bewegen, werden die Verbringungen außerhalb der Anwesenheitszeiträume der Arten und nach einem Besuch durch einen Ökologen durchgeführt, um sicherzustellen, dass zum Zeitpunkt der Verbringung keine Personen vorhanden sind (Maßnahme MR3). Die Nistkästen können auf der Ebene der Waldgebiete des Teilsektors 1 neu installiert werden.

Darüber hinaus können die möglicherweise anwesenden Chiropter bei den Abbauarbeiten in den zahlreichen Lebensräumen der Sektoren 1 und 2, die für sie günstig sind und nicht von den Arbeiten betroffen sind, Zuflucht finden.

In Anbetracht dieser Umstände wird daher davon ausgegangen, dass der Einfluss des Projekts auf den Boden keine Auswirkungen auf die Säugetiere haben wird, insbesondere auf die gemeinsame Noktula und die gemeinsame Pipistrelle.

Die Analyse, die nach der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme ME1 und der Reduktionsmaßnahmen MR1, MR2 und MR3 durchgeführt wurde, ergab, dass das Abbauprojekt des INB Nr. 75 keine nennenswerten Restauswirkungen auf Säugetiere hat. Das Projekt stellt nämlich nicht die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Kreislaufs der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Arten (Sektoren 1, 2 und 3) in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

7.3.5.6. VÖGEL

Vögel sind potenziell betroffen von:

- radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre;
- flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen (für Arten, deren Lebensweise mit der aquatischen Umwelt zusammenhängt);
- Staubemissionen;
- Lärm- und Vibrationsemissionen;
- Lichtemissionen;
- der Griff auf den Boden der Baustelle.

Die von Thema Umwelt in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Wildtierinventare und bibliographischen Studien haben es ermöglicht, etwa 200 Vogelarten auf der Ebene des Studiengebiets zu ermitteln.

Für den Sektor 3 ist die Vielfalt der vorhandenen Lebensräume günstig für mehrere Vogelzüge, die den Gewässern, den Wäldern, den offenen Lebensräumen, den anthropogenen Lebensräumen oder den Felsgebieten zugeordnet sind.

Was den Sektor 2 betrifft, so gehören die Vögel zu vier verschiedenen Umzügen, dem Umzug der bewaldeten Umgebungen, dem Umzug der Strauchkreise, dem Umzug der anthropogenen Umgebungen und dem Umzug der aquatischen Umgebungen.

In Sektor 1 schränkt der bestehende anthropogene Druck die Aufnahmemöglichkeiten für Vögel ein. Es gibt einen Umzug von künstlichen und bewaldeten Umgebungen.

Von diesen Arten gibt es mehrere bemerkenswerte Vogelarten in den Sektoren 1, 2 und 3:

- Sektor 3: es wurden etwa 150 bemerkenswerte Arten identifiziert (siehe [Anhang 6, Ziffer 3.7](#));
- Sektor 2: Es wurden 75 bemerkenswerte Arten beobachtet, von denen 70 auf dem Gebiet geschützt sind (siehe [Tabelle 7.v](#));
- Sektor 1: 18 auf dem Gebiet geschützte Arten wurden identifiziert (siehe [Tabelle 7.v](#)).

Was die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 3 (radioaktive und chemische Freisetzungen in die Atmosphäre, flüssige radioaktive und chemische Freisetzungen) betrifft, wie in Paragraph [7.3.2.1](#) und [Ziffer 7.3.2.2](#) dargelegt, haben diese Freisetzungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Luft und Klimafaktoren, Oberflächengewässer und den radiologischen Zustand der Umwelt. So werden die ökologischen Merkmale der Umwelt, die die Lebensräume der Vögel auf der Ebene des Studiengebiets bestimmen, durch das Projekt nicht in Frage gestellt. Angesichts dieser Faktoren haben diese Wechselwirkungen keine nennenswerten Auswirkungen auf Vögel.

In Bezug auf die Wechselwirkungen des Projekts mit Sektor 2 (Staubemissionen, Geräusch- und Vibrationsemissionen, Lichtemissionen) wie in [Abschnitt 7.3.2.1](#) dargelegt, werden Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ergriffen, um diese Auswirkungen zu begrenzen, einschließlich Maßnahmen zur Minimierung von Staubemissionen, Lärm- und Vibrationsemissionen. Im Hinblick auf die Lichtemissionen, bei denen die Stilllegung tagsüber stattfindet, wird die Hinzufügung von Lichtquellen gegenüber den bereits vorhandenen Lichtquellen begrenzt sein und sich hauptsächlich auf die Abbruchphase beziehen. Es werden Reduktionsmaßnahmen durchgeführt, insbesondere die Ausrichtung der Scheinwerfer auf das Innere des Geländes und auf den Boden. So wird die Störung der nächtlichen Arten begrenzt sein. Im Hinblick auf die Maßnahmen zur Begrenzung dieser Wechselwirkungen ist nicht zu erwarten, dass sich das Projekt auf die Umgebungen in der Nähe des INB Nr. 75 auswirkt, insbesondere auf der Ebene der Sektoren 2, die Vögel aufnehmen können. Diese Wechselwirkungen haben keine nennenswerten Auswirkungen auf Vögel. In Bezug auf Sektor 1 können verschiedene Arten von Lebensräumen bemerkenswerte avifaunistische Arten aufnehmen:

- die Aufforstung südlich von Sektor 1, die regelmäßig gepflegt wird, kann in der Brutzeit von gebräuchlichen Arten wie der Schwarzkopffauvette (*Sylvia atricapilla*), dem Garten Grimpereau (*Certhia brachydactyla*), der Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), der Kohlemeise (*Parus major*) oder dem Baumpinson (*Fringilla coelebs*) genutzt werden;
- in den künstlichen Lebensräumen des INB Nr. 75, die die Hauptmedien des Sektors 1 (Industriegebiete) sind, findet eine Reihe von Arten statt, die in anthropogenen Umgebungen vorkommen, darunter die

Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) oder der Rotschwein (*Phoenicurus ochruros*). Es wurden keine bemerkenswerten Arten an den Deichen des Canal d'Alsace auf der Ebene des Sektors 1 beobachtet. Die oben genannten Arten sowie der Petit Gravelot (*Charadrius dubius*) sind jedoch wahrscheinlich in diesem Gebiet anzutreffen. Eine Kolonie von Hirdellen der Fenster (*Delichon urbicum*) wurde auf einem Gebäude des Geländes beobachtet (ASG-Plane der Einheit Nr. 2). Es beherbergt 166 Nester, von denen 97 natürlichen Ursprungs sind und 69 künstliche Nester, die auf Initiative des Geländes installiert wurden. Dies ist die einzige Brutkolonie dieser Art, die auf der Ebene von INB Nr. 75 vorhanden ist.

Beachten Sie, dass der Pilgerfalke (*Falco peregrinus*) während des Fluges oberhalb von Sektor 1 beobachtet wurde, ohne das Gelände zu besuchen.

Es ist auch darauf hinzuweisen, dass in Sektor 1 eine Reihe von künstlichen Nistkästen installiert wurden, darunter:

- etwa zwanzig künstliche Nistkästen für Sperlinge in den Wäldern am südlichen Ende des INB Nr. 75, hauptsächlich von zwei Hauptarten frequentiert: die Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) und die Kohlemeise (*Parus major*);
- etwa zwanzig ergänzende künstliche Nistkästen, die auf Initiative des Personals des Standorts auch für die Sperlinge in den bewaldeten Grünflächen des Sektors 1 eingerichtet wurden, die hauptsächlich von der Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) und der Kohlemeise (*Parus major*) besucht werden;
- zwei Nistkästen in *Falco tinnunculus* (*Falco tinnunculus*), die auf Initiative des Standortpersonals an den beiden Fassaden des Maschinenraums der Scheiben 1 und 2 installiert sind. Es sei darauf hingewiesen, dass nur einer dieser Nistkästen tatsächlich von der Art besucht wird;
- 69 Künstliche Nistkästen auf Initiative des Standortpersonals auf der Ebene der ASG-Plane von Einheit 2 für Fensterschwalben (*Delichon urbicum*).

In Bezug auf die Waldumlaufbahn, wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, wurde der Bodeneinschlag des Stilllegungsprojekts so angepasst, dass der Teilsektor 1-1 nicht beeinträchtigt wird (Maßnahme ME1). Diese Vermeidungsmaßnahme wird durch die Installation von Markierungen rund um die zur Verteidigung bestimmten Aufforstungen sowie durch die Installation von Lehrtafeln begleitet, um die Akteure für das ökologische Interesse des Teilsektors 1-1 zu sensibilisieren. Auch die dort installierten künstlichen Nistkästen werden von den Arbeiten nicht betroffen sein.

In Bezug auf den Prozess der künstlichen Umgebung:

- die Deiche des Grand Canal d'Alsace, in denen trockene krautige Brachflächen untergebracht sind, die für bestimmte Vögel interessant sein können (Teilsektor 1-2), bleiben während und nach der Stilllegung unverändert (Maßnahme ME2);
- auf der Ebene der Grünflächen für die Genehmigung des Teilsektors 1-3 (grüne Fläche mit Bäumen), wie in [Ziffer 7.3.2.4](#) dargelegt, sind keine Arbeiten auf der Ebene dieses Teilsektors vorgesehen. Wenn es jedoch notwendig ist, die Verkehrswege für Baumaschinen zu erweitern, können einige Bäume abgeschnitten und die Nistkästen verlegt werden. Gegebenenfalls wird die Zahl der gefälltten Bäume auf ein absolutes Minimum reduziert (Maßnahme MR1). Das Abholzen von Bäumen wird außerhalb der für Vögel empfindlichen Zeiträume durchgeführt, um Störungen oder Zerstörungen von Individuen und/oder potenziellen Lebensräumen zu vermeiden, d. h. zwischen Anfang September und Mitte Oktober (Maßnahme MR2). Vor der Schlachtung wird ein Besuch durch einen Ökologen durchgeführt, um sicherzustellen, dass keine Vögel vorhanden sind, insbesondere in den künstlichen Nistkästen.
- mehrere Nistkästen befinden sich im INB Nr. 75 (hauptsächlich frequentiert von der Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) und der Kohlemeise (*Parus major*)).

Im Rahmen der Arbeiten, wenn es notwendig ist, künstliche Nistkästen zu bewegen (insbesondere wenn Bäume, auf denen Nistkästen gepflanzt werden müssen – siehe oben), werden die Verbringungen außerhalb der Anwesenheitszeiträume der Arten und nach einem Besuch durch einen Ökologen durchgeführt, um sicherzustellen, dass zum Zeitpunkt der Verbringung keine Personen vorhanden sind (Maßnahme MR3).

Diese künstlichen Nistkästen, die für die Sperlinge installiert sind, können insbesondere auf der Ebene der Aufforstung des Teilsektors 1-1 neu installiert werden;

- der künstliche Nistkasten für den Zwergfalken (*Falco tinnunculus*), der besetzt ist und von den Arbeiten betroffen ist, da der Maschinenraum während der Abrissphase des Projekts abgerissen wird, die etwa zehn Jahre nach Beginn des Abbaus beginnt. Vor diesen Arbeiten und außerhalb der Zeit, in der die Art anwesend ist, wird der Nisthaus in einen tierfreundlichen Bereich verlegt (Maßnahme MR3);

- über die Kolonie Hirondelle des Fensters (*Delichon urbicum*): im folgenden Abschnitt sind die zu ergreifenden Maßnahmen aufgeführt.

Nistkolonie von Fenster-Hirondelle

Diese Kolonie befindet sich auf der Ebene eines der Industriegebäude des Standorts (ASG-Plane der Einheit Nr. 2). Die Lage dieses Gebäudes ist in [Abbildung 7.gg dargestellt](#). Beachten Sie, dass dies das einzige Gebäude auf dem Gelände ist, in dem die Nester des Fensters Hirondelle untergebracht sind.

Die Kolonie besteht aus etwa 170 Nestern (166 im Jahr 2019), von denen die Mehrheit (97) natürlichen Ursprungs ist. Das Gebiet hat auf Initiative 69 künstliche Nester installiert, um das Vorhandensein der Art zu fördern.

Während der Abrissphase der Gebäude des INB Nr. 75, die etwa zehn Jahre nach Beginn des Abbaus beginnt, wird die ASG-Plane der Einheit Nr. 2 abgerissen.

Dieser Abriss wird außerhalb der Zeit der Anwesenheit der Art durchgeführt, um jede Gefahr der Zerstörung von Individuen zu vermeiden. Ihr wird ein ökologisches Inventar zur Beurteilung des Zustands der Brutkolonie vorausgehen (Maßnahme MR4).

Unter Berücksichtigung der Restauswirkungen im Zusammenhang mit dem Abriss des Gebäudes, das einen Fortpflanzungsraum für diese Art darstellt, wird für die Zerstörung von Vermehrungslebensräumen der Fensterhirondelle ein Antrag auf eine Ausnahme vom Artenschutz erstellt.

Unter Berücksichtigung dieser Elemente, mit Ausnahme der Nistkolonie von Hirondelle, wird daher davon ausgegangen, dass der Bodeneinschlag der Baustelle des Abbaus von INB Nr. 75 keine Auswirkungen auf die Vögel haben wird.

Die Analyse, die nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ME1 und ME2 sowie der Reduktionsmaßnahmen MR1, MR2 und MR3 durchgeführt wurde, ergab, dass keine nennenswerten Restauswirkungen des Abbauprojekts des INB Nr. 75 auf Vögel mit Ausnahme der Nistkolonie von Hirondelle aus Fenstern bestehen. Das Projekt stellt nämlich nicht die ordnungsgemäße Durchführung des biologischen Kreislaufs der im Studiengebiet des Projekts vorhandenen Arten (Sektoren 1, 2 und 3) in Frage und beeinträchtigt nicht die Erhaltung der Populationen der betreffenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

Da es nicht möglich ist, den Abriss des Gebäudes zu vermeiden, in dem die Nester von Hirondelle installiert sind, wird für die Zerstörung von Fortpflanzungslebensräumen dieser Art ein Dossier für einen Antrag auf eine Ausnahme vom Artenschutz erstellt.

Es sei darauf hingewiesen, dass auch die Verschiebung des künstlichen Nisthauses, das vom *Zwergfalken* (*Falco tinnunculus*) besetzt ist, in den Antragsunterlagen für eine Ausnahme vom Artenschutz aufgenommen wird.



Abbildung 7.gg Ortung der Fenster-Hirondelle-Kolonie



Abbildung 7.hh Fotografien von Fenster-Hirondellen-Nesten (© Thema Umwelt und EDF)

7.3.6. ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN AUF ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄTEN

Die Analyse des Referenzszenarios ermöglichte eine Analyse der ökologischen Funktionen auf Ebene des Studiengebiets.

In dieser Größenordnung sind mehrere Entitäten von nachgewiesenem ökologischem Interesse, insbesondere die mit dem Rhein verbundenen Lebensräume und die damit verbundenen Alluviumwelten (insbesondere Auenwälder) und die Waldgebiete.

Die Stilllegungsarbeiten des INB Nr. 75 führen zu keiner Einrichtung, die den ökologischen Funktionen, die derzeit auf dem Untersuchungsgebiet vorhanden sind, entgegenstehen könnte.

In Anbetracht dieser Gesichtspunkte zeigt die Analyse daher keine nennenswerten Auswirkungen des Abbaus auf die ökologischen Merkmale des Untersuchungsgebiets.

7 A. ÜBERWACHUNG

Die chemische, physikalisch-chemische und biologische Überwachung von Oberflächengewässern ist in [Kapitel 4 Absatz 4.3](#) beschrieben. Die radiologische Überwachung der Umwelt ist in [Kapitel 6 Abschnitt 6.3](#) beschrieben.

Das Stilllegungsprojekt wird von einem Ökologen-Experten überwacht.

Mit dieser Überwachung soll sichergestellt werden, dass die in [Ziffer 7.5](#) dargelegten Vermeidungs- und Reduktionsmaßnahmen umgesetzt, eingehalten und wirksam sind.

Die Stilllegungsarbeiten des INB Nr. 75 werden insbesondere in drei Phasen überwacht:

- eine Besichtigung/Sitzung vor Beginn der Arbeiten, um die Umweltprobleme des Standorts sowie die empfohlenen Vermeidungs- und Reduktionsmaßnahmen in Erinnerung zu rufen;
- regelmäßige Besuche während der Arbeiten, insbesondere in Phasen, die mit der biologischen Vielfalt

interagieren könnten (z. B. in der Phase des Abrisses von Gebäuden und der Sanierung des Standorts), um die Berücksichtigung dieser Umweltmaßnahmen zu berücksichtigen;

- ein Besuch am Ende der Arbeiten, um eine Bilanz zu erstellen und den ursprünglichen Zustand des abgebauten Standorts zu bilden.

Bei jeder dieser Schritte werden insbesondere folgende Schritte verfolgt:

- generell die Einhaltung der definierten Baustellenbereiche und Verkehrswege;
- Vermeidung der vom Standort der Baustelle ausgeschlossenen Teilsektoren 1-1 und 1-2 (ME1 und ME2) sowie des guten Zustands der Markierungen des Teilsektors 1, die ihre Erhaltung gewährleisten;
- Einhaltung der Empfehlungen zur Anpassung des Zeitplans der Arbeiten an die sensiblen Zeiträume (insbesondere MR2 und MR3);
- Einhaltung der Empfehlungen in Bezug auf die Begrenzung von Lärm- und Lichtbelastungen und Staubeinflüssen.

Bei Bedarf kann der Ökologe Verbesserungsmaßnahmen vorschlagen, die mit der laufenden Baustelle vereinbar sind.

7.5.

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Die Stilllegungsarbeiten werden organisiert, um Auswirkungen auf die biologische Vielfalt so weit wie möglich zu vermeiden und um diejenigen zu verringern, die angesichts der Verwendung der besten verfügbaren Techniken unter akzeptablen technischen und wirtschaftlichen Bedingungen nicht vermieden werden können.

In diesem Abschnitt werden die möglichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt des Projekts sowie die Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Verringerung dieser Auswirkungen und der damit verbundenen Kosten sowie die vorgeschlagene Ausgleichsmaßnahme für die Nistkolonie von Hirondelle zusammengefasst. Diese Maßnahmen stehen im Einklang mit den Grundsätzen und dem Ansatz „Vermeiden Kompensieren“ (ERC), [die in Kapitel 2 Ziffer 2.7.1](#) dargelegt sind.

7.5.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG DER AUSWIRKUNGEN

Im Rahmen des Abbauprojekts des INB Nr. 75 werden Maßnahmen ergriffen, um Umweltauswirkungen zu vermeiden und zu verringern.

Während des Projekts werden allgemeine Maßnahmen umgesetzt, die die biologische Vielfalt fördern. Sie sind in den [Kapiteln 3, 4, 5, 6 und 8](#) dargestellt. Mit diesen Maßnahmen werden insbesondere Artenstörungen verringert, die insbesondere mit Staubemissionen, Lärm- und Vibrationsemissionen und Lichtemissionen verbunden sind.

Es werden auch spezifische Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Begleitung von floristischen und faunistischen Arten in Sektor 1 durchgeführt. Sie sind in [Abschnitt 7.3.2.4 dargestellt und in Tabelle 7.x zusammengefasst](#).

Fachbereich	Betroffene Arten	Status	Ökologische Herausforderung	Mögliche Auswirkungen und grobe Auswirkungen	Vermeidungsmaßnahmen	Reduktionsmaßnahmen	Signifikante Restwirkung	Ausgleichsmaßnahmen
Flora	Pyramidenorchis (Anacamptis pyramidalis), Art Vermögen: ein Fuß, der sich auf einer Grünfläche südlich des INB Nr. 75 außerhalb seines natürlichen Lebensraums befindet	Art des Kulturerbes	Sehr schwach	— Versehentliche Zerstörung eines Individuums Sehr geringe Bruttobelastung	/	/	Keine nennenswerten Restauswirkungen	Nein
	Schiefen Melique (Melica nutans) Vermögensart: etwa zehn Fuß innerhalb der Aufforstung des Untersektors 1-1	Art des Kulturerbes	Sehr schwach	- Versehentliche Zerstörung von Personen - Veränderung des Lebensraums von Arten Geringe Bruttobelastung	ME1: Teilsektor 1-1 während der Arbeiten vollständig vermieden: - Defensivierung des Gebiets mit Markierungen und Lehrtafeln * - Sensibilisierung der Referenten. ME2: Teilsektor 1-2 während der Arbeiten vollständig vermieden.	/	Keine nennenswerten Restauswirkungen	Nein
	Lucane Drachen (Lucanus cervus), Vermögensart von gemeinschaftlichem Interesse: zwei Personen, die bei der Aufforstung des Teilsektors 1-1 beobachtet wurden	Art des Kulturerbes	Sehr schwach	- Versehentliche Zerstörung von Personen - Veränderung von Ruhe- und Fortpflanzungslebensräumen	ME1: Teilsektor 1-1 während der Arbeiten vollständig vermieden - Defensivierung des Gebiets mit Markierungen und Lehrtafeln * - Sensibilisierung der Referenten. ME2: Teilsektor 1-2 während der Arbeiten vollständig vermieden.	/	Keine nennenswerten Restauswirkungen	Nein
Insekten	Graue Dektikelle (Platycleis albopunctata), Art Vermögen: zwei Personen, die bei der Aufforstung des Teilsektors 11 beobachtet wurden	Art des Kulturerbes	Sehr schwach	- Störung Geringe Bruttobelastung	ME1: Teilsektor 1-1 während der Arbeiten vollständig vermieden - Defensivierung des Gebiets mit Markierungen und Lehrtafeln * - Sensibilisierung der Referenten. ME2: Teilsektor 1-2 während der Arbeiten vollständig vermieden.	/	Keine nennenswerten Restauswirkungen	Nein
	Conocephalus anmutig (Ruspolia nitidula) Vermögensart: zwei Personen, die auf der Ebene der	Art des Kulturerbes	Sehr schwach					

STILLELEGUNGSDOSSIER

INB Nr. 75: FESSENHEIM

Fachbereich	Betroffene Arten	Status	Ökologische Herausforderung	Mögliche Auswirkungen und grobe Auswirkungen	Vermeidungsmaßnahmen	Reduktionsmaßnahmen	Signifikante Restwirkung	Ausgleichsmaßnahmen
	Aufforstung des Teilsektors 11							
Fische	11 bemerkenswerte Arten	Vermögensarten 5 geschützte Arten	Sehr schwach	— Versehentliche Zerstörung von Personen Geringe Bruttobelastung	ME3: falls relevant, können vor den Arbeiten an den Pumpstationen Rettungsfischereien organisiert werden.	/	Keine nennenswerten Restauswirkungen	Nein
Amphibien	Kröte (<i>Bufo bufo</i>), geschützte Art: eine Person, die bei der Aufforstung des Teilsektors 11 gehört hat	Geschützte Arten	Vernachlässigbar	- Versehentliche Zerstörung von Personen - Veränderung von Ruhelebensräumen - Störung Geringe Bruttobelastung	ME1: Teilsektor 1-1 während der Arbeiten vollständig vermieden - Defensivierung des Gebiets mit Markierungen und Lehrtafeln * - Sensibilisierung der Referenten.	/	Keine nennenswerten Restauswirkungen	Nein
Reptilien	Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>), geschützte Art: eine Person auf der Ebene der Aufforstung des Teilsektors 11	Geschützte Arten	Sehr schwach	- Versehentliche Zerstörung von Personen - Veränderung von Ruhe- und Fortpflanzungslebensräumen - Störung Geringe Bruttobelastung	ME1: Teilsektor 1-1 während der Arbeiten vollständig vermieden - Defensivierung des Gebiets mit Markierungen und Lehrtafeln * - Sensibilisierung der Referenten. ME2: Teilsektor 1-2 während der Arbeiten vollständig vermieden.	MR1: Teilsektor 1-3: maximale Verringerung der Anzahl der geschlachteten Bäume (nur bei Bedarf geschlachtet)	Keine nennenswerten Restauswirkungen	Nein
Säugetiere	Nektuula (<i>Nyctalus noctula</i>), geschützte Art: zehn Kontakte auf der Ebene der Aufforstung des Teilsektors 1	Geschützte und vermögensrechtliche Art	Fort	— Versehentliche Zerstörung von Personen	ME1: Teilsektor 1-1 während der Arbeiten vollständig vermieden	MR1: Teilsektor 1-3: maximale Verringerung der Anzahl der gefällten Bäume	Keine nennenswerten Restauswirkungen	Nein

Fachbereich	Betroffene Arten	Status	Ökologische Herausforderung	Mögliche Auswirkungen und grobe Auswirkungen	Vermeidungsmaßnahmen	Reduktionsmaßnahmen	Signifikante Restwirkung	Ausgleichsmaßnahmen
	Pipistrelle (Pipistrellus), geschützte Art: Kontakt bei der Aufforstung des Teilsektors 1-1	Geschützte und vermögensrechtliche Art	Schwach	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung von Ruhelebensräumen - Störung Geringe Bruttobelastung 	<ul style="list-style-type: none"> - Defensivierung des Gebiets mit Markierungen und Lehrtafeln * - Sensibilisierung der Referenten. 	(Schlacht nur bei Bedarf) MR2: Teilsektor 1-3: bei Bedarf nur zwischen September und Mitte Oktober – Einrichtung von Lehrtafeln <ul style="list-style-type: none"> - vor der Arbeit: ökologische Überwachung zur Bewertung des Interesses von Bäumen als Ferienhäuser - Defensivierung des Gebiets mit Markieranlage zum Zeitpunkt des Abbruchs - Sensibilisierung der Redner. MR3: falls erforderlich, Verlegung und Neuansiedlung von künstlichen Chiropter-Nistkästen in förderlichen Lebensräumen außerhalb des Landes der Perioden Verwendung: <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung einer ökologischen Überwachung vor jeder Reise 		

Fachbereich	Betroffene Arten	Status	Ökologische Herausforderung	Mögliche Auswirkungen und grobe Auswirkungen	Vermeidungsmaßnahmen	Reduktionsmaßnahmen	Signifikante Restwirkung	Ausgleichsmaßnahmen
Vögel	18 avifaunistische Arten auf Sektorebene 1	Geschützte Arten Bestimmte Arten	Sehr niedrig bis mäßig	- Versehentliche Zerstörung von Personen - Veränderung von Ruhe- und Fortpflanzungslebensräumen - Störung Geringe Bruttobelastung	ME1: Teilsektor 1-1 während der Arbeiten vollständig vermieden — Defensivierung des Gebiets mit Markierungen und pädagogischen Schildern — Sensibilisierung der Redner. ME2: Teilsektor 1-2 während der Arbeiten vollständig vermieden.	MR1: Teilsektor 1-3: maximale Verringerung der Anzahl der geschlachteten Bäume (nur bei Bedarf geschlachtet) MR2: Teilsektor 1-3: Schlachtung nur zwischen September und Mitte Oktober * – Einrichtung von Lehrtafeln - vor der Arbeit: ökologische Überwachung zur Bewertung des Interesses von Bäumen (Nistenbildung) - Defensivierung des Gebiets mit Markieranlage zum Zeitpunkt des Abbruchs - Sensibilisierung der Redner. MR3: falls erforderlich, Verlegung und Neuansiedlung künstlicher Nistkästen in günstige Lebensräume außerhalb der Nistzeiten - Durchführung einer ökologischen Überwachung vor jeder Reise	Keine nennenswerten Restauswirkungen	Nein
	Nistkolonie von Fenster-Hirondelle (<i>Delichon urbicum</i>): 166 Nester in einem Industriegebäude (ASG-Plane der Einheit Nr. 2).	Geschützte Arten	Sehr schwach	- Versehentliche Zerstörung von Personen - Veränderung von Fortpflanzungslebensräumen - Störung	/	MR4: Zerstörung des Gebäudes, in dem die Kolonie untergebracht ist, außerhalb der Perioden der Anwesenheit der Art. — Erstellung eines ökologischen Inventars vor allen Arbeiten zur Beurteilung des Zustands der Kolonie	Gemäßigt	Ja

STILLEGUNGSDOSSIER

INB Nr. 75: FESSENHEIM

November 2020
Index A

Fachbereich	Betroffene Arten	Status	Ökologische Herausforderung	Mögliche Auswirkungen und grobe Auswirkungen	Vermeidungsmaßnahmen	Reduktionsmaßnahmen	Signifikante Restwirkung	Ausgleichsmaßnahme
				Moderate Bruttowirkung		— Sensibilisierung der Redner.		

*: ME1: Defensive des Teilssektors 1-1: die für die Instandhaltung und Sicherheit des Standorts erforderlichen Tätigkeiten werden jedoch beibehalten (alle Tätigkeiten werden durchgeführt).
 Jahre);

Tabelle 7.x Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Begleitung von Flora und Fauna

7.5.2. AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Die in den vorstehenden Absätzen dargestellte Analyse zeigt, dass keine Restbelastung auf alle Kammern besteht, mit Ausnahme der Nistkolonie von Hirondelle von Fenstern (*Delichon urbicum*), die auf der Ebene des Gebäudes der ASG-Plane der Einheit Nr. 2 vorhanden ist, die während des Abbaus des INB Nr. 75 abgerissen wird.

Angesichts der Herausforderungen, die mit dieser Brutkolonie verbunden sind, wird für die Zerstörung von Fortpflanzungslebensräumen der Fensterhirondelle ein Antrag auf eine Ausnahme vom Artenschutz erstellt. Zur Erinnerung: Die Brutkolonie besteht derzeit aus 166 Nestern, von denen 69 künstlich sind. Der Abriss des Gebäudes, das zur Zerstörung der Nester führen wird, erfolgt etwa zehn Jahre nach Beginn der Stilllegungsarbeiten, d. h. ab dem Jahr N.

- N-5: Erstellung von Feldinventaren Fauna, Flora, natürlichen Lebensräumen und Funktionen umweltfreundlich in einem biologischen Kreislauf;
- N-4: Definition der Ausgleichsmaßnahme;
- N-3: Erstellung des Dossiers für den Antrag auf Befreiung und Suche nach einer geeigneten Website die Installation der Nistkolonie von Hirondelle des Fensters;
- N-2: Prüfung des Dossiers für einen Antrag auf Befreiung;
- N-1: Durchführung der Ausgleichsmaßnahme;
- N: Durchführung der Abrissarbeiten am Gebäude der ASG 2-Plane.

Die genaue Ausgleichsmaßnahme wird daher bei der Erstellung des Antrags auf Befreiung von der Vernichtung geschützter Arten festgelegt. Sie wird in Absprache mit den Behörden und anerkannten naturalistischen Einrichtungen durchgeführt.

Sie kann beispielsweise die Installation von künstlichen Nestern an einem oder mehreren Kompensationsstandorten mit allen für die Aufnahme einer Nistkolonie von Fensterhirondellen relevanten ökologischen Merkmalen umfassen.

Die Nistkästen können vor der Ankunft der Schwalben auf ihren Brutgebieten installiert werden und werden an die Art angepasst. Technische Mittel können auch eingesetzt werden, um die Schwalben an den oder die Kompensationsstandorte, wie z. B. die Wiedergeburt, zu locken.

Zu beachten ist, dass die Zerstörung der Nester auf der Ebene der Plane ASG 2 außerhalb der Anwesenheitszeiträume der Art erfolgt, um jede Gefahr der Zerstörung von Individuen zu vermeiden (Maßnahme MR4). Künstliche Nester, die derzeit auf der Ebene des Gebäudes der ASG-Plane vorhanden sind, können wiederverwendet werden, wenn dies als relevant erachtet wird.

Die Ausgleichsmaßnahme wird überwacht, um die Wirksamkeit dieser Maßnahme zu bewerten.

Es sei darauf hingewiesen, dass auch die Verschiebung des künstlichen Nisthauses, das vom Zwergfalken (*Falco tinnunculus*) besetzt ist, in den Antragsunterlagen für eine Ausnahme vom Artenschutz aufgenommen wird.

7.5.3. KOSTEN FÜR DIE VERMEIDUNGS- UND REDUKTIONSMASSNAHMEN UND DIE AUSGLEICHSMASSNAHME

Tabelle 7.y zeigt die Kosten der Vermeidungs- und Reduktionsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahme in diesem Dossier:

Messung	Wirkung der Maßnahme	Damit verbundene Kosten
ME1: Vermeidung des Teilsektors 1-1	Vermeidung	Einrichtung von Markierungen und Lehrtafeln und Sensibilisierung der Akteure: 30 000 EUR
ME2: Vermeidung des Teilsektors 1-2	Vermeidung	In das Projekt integrierte Kosten
ME3: Rettungsfischerei	Vermeidung	Durchführung einer Rettungsfischerei: 2 000 EUR
MR1: falls erforderlich, Verringerung der Anzahl der gefälltten Bäume auf das Nötigste	Verringerung	Begleitung und Begleitung der Maßnahmen durch einen Ökologen und Verlegung der Nistkästen: 15 000 EUR
MR2: Durchführung von Schlachtvorgängen außerhalb der Empfindlichkeitszeiträume von Chiropternvögeln	Verringerung	
MR3 und MR4: falls erforderlich, Verlegung der Nistkästen außerhalb der Empfindlichkeitsperioden der Arten	Verringerung	
Durchführung der Ausgleichsmaßnahme für Fensterhirondele	Ausgleichsmaßnahme	Kosten, die später im Antragsdossier für eine Ausnahme vom Artenschutz festgelegt werden
Überwachung der Baustelle durch einen Ökologen-Experten	Begleitung	1 500 EUR pro Kampagne

Tabelle 7.y Kosten im Zusammenhang mit Vermeidungs-, Kürzungs- und Begleitmaßnahmen in Bezug auf Flora und Fauna und Kosten im Zusammenhang mit der Ausgleichsmaßnahme für die Kolonie Fenster-Hirondele-Nistmaschine

7.6. BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODEN

Die Analyse der Auswirkungen des Abbauprojekts des INB Nr. 75 auf die biologische Vielfalt stützt sich auf die Untersuchung der natürlichen Räume, Lebensräume, Fauna, Flora und ökologischen Funktionen auf der Ebene des Studiengebiets (bibliografische Studien und Bodeninventare [gemäß Ziffer 7.1.2](#)) sowie auf die Analyse der Auswirkungen jeder Wechselwirkung des Projekts mit Naturräumen, Fauna, Flora und ökologischen Funktionen. Die Gesamtheit der bibliographischen Daten und Landinventare gewährleistet die Vollständigkeit der Informationen über Naturräume, Lebensräume, Fauna, Flora und ökologische Funktionen auf der Ebene des Studiengebiets.

7.7. SCHLUSSFOLGERUNG

In Anbetracht der vorstehenden Analysen werden die Abbaumaßnahmen des INB Nr. 75 keine nennenswerten Auswirkungen auf die bemerkenswerten Naturräume, die Fauna, Flora und die ökologischen Merkmale des Untersuchungsgebiets haben, mit Ausnahme der Nistkolonie von Hirondelle, die auf der Ebene eines Gebäudes vorhanden ist, das während des Abbaus abgerissen wird und für die ein Dossier über eine Ausnahme von der Zerstörung geschützter Arten im Zusammenhang mit der Zerstörung ihres Fortpflanzungslebens erstellt wird.