



Projet de Règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, et notamment ses articles 2, 15, 17 et 38 à 45 ;

Vu la décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan national concernant la protection de la nature 2017-2021 et ayant trait à sa première partie intitulée « Stratégie nationale Biodiversité » ;

Vu l'avis du Conseil supérieur pour la protection de la nature et des ressources naturelles ;

Vu l'avis émis par les conseils communaux Bissen, Colmar-Berg et Vichten après enquête publique ;

Vu la fiche financière ;

Vu les avis ... [de la *Chambre d'agriculture, de la Chambre de commerce et de la Chambre des métiers*] ;

Notre Conseil d'Etat entendu ;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Environnement et de Notre Ministre des Finances, et après délibération du Gouvernement en Conseil ;

Arrêtons:

Art. 1^{er}. Est déclarée zone protégée d'intérêt national la réserve naturelle « Michelbouch-Biischtert », sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Art. 2. La zone protégée d'intérêt national « Michelbouch-Biischtert » se compose d'une étendue totale de 329 hectares, formée par des fonds inscrits au cadastre de la commune de Bissen, section A, de la commune de Colmar-Berg, section B et C, et de la commune de Vichten, section A, sous les numéros:

1° Commune de Bissen, section A de Bissen

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/502, 11, 12, 13, 14, 15/504, 15/1204, 19/505, 20, 21/507, 21/1635, 22, 23/2, 23/509, 23/1209, 24, 25/1210, 26/1636, 27/1637, 28/1638, 32/1213, 34, 35, 36

2° Commune de Colmar-Berg, section B de Colmar-Berg

372, 525/738, section C de Colmar-Berg 63, 64/111, 61/78, 64/93, 58, 65

3° Commune de Vichten, section A de Vichten

12/729, 13/1, 14/635, 15/353, 15/892, 15/354, 15/540, 15/353

Sont également inclus tous les fonds et toutes les parcelles cadastrales ne portant pas de numéros, tels que chemins et cours d'eau se trouvant à l'intérieur du périmètre de la zone protégée d'intérêt national.

La délimitation de la zone protégée d'intérêt national est indiquée sur le plan annexé.

Art. 3. Dans la zone protégée sont interdits:

- 1° les fouilles, les sondages, les travaux de terrassement, l'enlèvement de terre végétale, le déblai, le remblai et l'extraction de matériaux ;
- 2° le dépôt de déchets et de matériaux, à l'exception des grumes sur les lieux d'entreposage ;
- 3° les travaux susceptibles de modifier le régime des eaux superficielles ou souterraines, tels que le drainage, le changement du lit des ruisseaux et le curage, ainsi que le rejet d'eaux usées, à l'exception du curage des rigoles d'eau servant à l'évacuation des eaux le long des chemins forestiers consolidés et des mesures relatives à l'entretien courant au niveau des installations de distribution d'eau potable destinée à la consommation humaine ;
- 4° toute construction incorporée au sol ou non ; la mise en place de miradors et de réservoirs d'eau potable destinée à la consommation humaine, ainsi que les interventions nécessaires à l'entretien ou au renouvellement des constructions existantes restent soumises à autorisation préalable du Ministre ayant l'Environnement dans ses attributions, désigné ci-après par « le ministre » ;
- 5° la mise en place d'installations de transport et de communication, de conduites d'énergie, de liquide ou de gaz, de canalisations ou d'équipements assimilés, sauf dans les chemins consolidés existants; les interventions nécessaires à l'entretien ou au renouvellement des installations existantes restent soumises à autorisation préalable du ministre ; les travaux d'entretien courants à l'intérieur du réservoir d'eau potable destinée à la consommation humaine ne nécessitent pas l'autorisation préalable du ministre ;
- 6° le changement d'affectation des sols, y compris la réduction, la destruction ou la détérioration de biotopes protégés et habitats visés par l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- 7° l'enlèvement, la destruction et l'endommagement de plantes sauvages et de parties de ces plantes appartenant à la flore indigène, sans préjudice de l'exploitation forestière ;
- 8° la perturbation, la capture ou la mise à mort d'animaux appartenant à la faune sauvage indigène, à l'exception de ceux considérés comme gibier, sans préjudice des dispositions afférentes de la législation sur la chasse ;
- 9° la divagation d'animaux domestiques et la circulation avec chien non tenu en laisse, sans préjudice de l'exercice de la chasse au chien courant ;

- 10° la circulation à l'aide de véhicules motorisés en dehors des voies munies d'un revêtement à base de bitume, cette interdiction ne s'appliquant pas aux propriétaires des terrains ni à leurs ayants droit ;
- 11° la circulation à vélo et à cheval en dehors des chemins existants, à l'exception de l'exploitation forestière réalisée avec des chevaux de traits ;
- 12° la circulation surfacique avec des engins motorisés dans le contexte de l'exploitation forestière, à l'exception de la circulation des engins sylvicoles sur les chemins existants ou sur des layons de débardage distancés les uns des autres de 40 m au minimum ;
- 13° l'emploi de pesticides, la fertilisation ou le chaulage ;
- 14° toute coupe rase en forêt feuillue sur des surfaces dépassant 0,30 hectares ;
- 15° toute coupe rase de peuplements de résineux dépassant 1 hectare, celles dépassant 0,5 hectare étant soumises à autorisation préalable du ministre ;
- 16° la transformation de peuplements feuillus en peuplements résineux, ainsi que la plantation de résineux ou d'essences allochtones.

Art. 4. Les dispositions énumérées à l'article 3 ne s'appliquent pas aux mesures prises dans l'intérêt de la conservation et de la gestion de la zone protégée d'intérêt national, ainsi que du maintien et de la restauration du patrimoine archéologique, historique et de la promotion pédagogique et des travaux relatifs à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine dans la zone protégée d'intérêt national. Ces mesures restent toutefois soumises à autorisation du ministre.

Art. 5. Notre Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable et Notre Ministre des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel du Grand-Duché du Luxembourg.

La Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Le Ministre des Finances

Exposé des motifs

Le présent projet de règlement grand-ducal vise de classer la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten, située entre les localités de Michelbouch, Bissen et Colmar-Berg, en tant que zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, conformément aux articles 2 et 38 à 45 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature. A cet effet, un dossier de classement a été établi qui sera la base de la procédure de classement prévue par la loi.

Le classement de la zone protégée « Michelbouch-Biischtert » s'inscrit pleinement dans la politique nationale en matière de protection de la nature telle que fixée par le « Plan National pour la Protection de la Nature », approuvé en date du 13 janvier 2017 par le Conseil de Gouvernement.

La future zone protégée se caractérise par sa surface presque exclusivement forestière qui est constituée à trois quarts de boisements feuillus, essentiellement de hêtraies, mais également de chênaies-charmaies et de quelques forêts alluviales. La haute densité de dépressions humides et mares en milieu forestier (« mardelles »), une particularité géomorphologique et historico-culturelle, donne un attrait écologique supplémentaire au site.

A l'origine de la déclaration de la future zone protégée réside l'aspect naturel, la cohérence et la diversité des forêts et des biotopes du site Michelbouch-Biischtert qui présente de nombreuses espèces végétales et animales rares et menacées. Différentes espèces d'oiseaux forestières, dont par exemple plusieurs espèces de pics, le Pouillot siffleur ou encore la Tourterelle des bois sont nicheurs, alors que la Cigogne noire peut y être observée à la recherche de nourriture. Il en est de même pour les espèces forestières de chauves-souris (à mentionner notamment la présence du Vespertilion de Bechstein) ou de papillons diurnes (à mentionner la présence du Grand et du Petit Mars, de l'Azuré des népruns et du Petit Sylvain) qui abondent dans le site. Côté amphibiens, la présence de la Salamandre est à relever.

L'objectif de la future zone protégée est la protection et la conservation à long terme, ainsi que le développement des habitats forestiers naturels à haute valeur écologique présents dans la zone forestière de Michelbouch-Biischtert, incluant sa flore et faune caractéristiques. En outre, il est visé de préserver à long terme l'équilibre naturel de la zone qui se présente historiquement en tant que zone forestière, et ainsi présente des sols quasi-naturels.

De plus amples informations quant à la valeur écologique de la zone humide « Michelbouch-Biischtert » figurent dans le dossier de classement ci-joint.

Commentaires des articles

Ad article 1^{er} : Cet article formule l'objectif du présent règlement grand-ducal qui est la désignation d'une zone appelée « Michelbouch-Biischtert » en tant que zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle en vertu de la loi du 18 janvier 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Il précise la situation géographique de la zone en précisant les communes concernées.

Ad article 2 : Cet article indique la surface en hectares de la réserve naturelle proposée et liste les numéros des parcelles cadastrales visées par la désignation de la zone protégée d'intérêt national. Il indique que certaines surfaces incluses dans la réserve naturelle ne portent pas de numéro cadastral, cependant sont également visées par la désignation de la zone protégée d'intérêt national. Finalement, cet article indique que la délimitation de la réserve naturelle est précisée sur base d'un plan topographique annexé au règlement grand-ducal.

Ad article 3 : L'article 3 liste les différentes servitudes grevées aux fonds et interdictions imposées aux propriétaires et exploitants de la zone visée.

Ad 1^{er} et 2^e point : ces deux points interdisent les différents types d'activités de mouvement de sol et de sous-sol, de dépôt ou d'enlèvement de matériaux impactant ou risquant d'impacter - directement ou indirectement - les biotopes, habitats d'espèces et espèces, ainsi que la beauté du paysage.

Ad 3^e point : à l'instar des deux premiers points, ce point interdit les différents types d'utilisation des eaux ou de changement du régime hydrique impactant ou risquant d'impacter - directement ou indirectement - les biotopes, habitats d'espèces et espèces, ainsi que la beauté du paysage. L'article prévoit deux exceptions, dont le curage le long des chemins consolidés et certains travaux au niveau des installations de distribution d'eau potable.

Ad 4^e point : il interdit les différentes constructions qui impactent ou risquent d'impacter - directement ou indirectement - les biotopes, habitats d'espèces et espèces, ainsi que la beauté du paysage. L'article prévoit des exceptions pour les interventions aux constructions existantes ou pour le renouvellement ou l'ajoute d'un réservoir d'eau, ainsi que des constructions légères visant la chasse. Ces exceptions restent cependant soumises à autorisation du ministre.

Ad 5^e point : à l'instar du 4^e point, ce point interdit l'installation de moyens de transport ou de communication, en dehors des chemins consolidés existants, tout en prévoyant des exceptions pour les installations déjà existantes. Ces exceptions restent cependant soumises à autorisation du ministre.

Ad 6^e point : il interdit le changement d'affectation des sols tout en précisant que la destruction, dégradation ou réduction de fonds présentant des biotopes protégés ou habitats visés par l'article 17 en vertu de ladite loi est interdite.

Ad 7^e point : il interdit toute atteinte aux plantes sauvages. Cette interdiction ne vise pas l'exploitation forestière.

Ad 8^e point : il interdit toute perturbation, capture - temporaire ou définitive - ou destruction de tout animal indigène dans la réserve naturelle. L'exercice de la chasse n'est pas visé par cette interdiction.

Ad 9^e à 12^e points : ces points réglementent la circulation dans la zone qui impacterait ou risquerait d'impacter - directement ou indirectement - les biotopes ou habitats d'espèces ou qui risqueraient de perturber plus précisément la faune. Différentes exceptions sont précisées visant notamment les propriétaires des terrains de la zone et leurs ayants droit, ou encore certains types d'activités.

Ad 13^e point : il interdit l'utilisation de différentes substances nocives pour les biotopes, les habitats d'espèces et les espèces. La fertilisation et le chaulage risquent d'homogénéiser la flore en donnant un avantage aux plantes ubiquistes et généralistes. Les pesticides impactent directement voire indirectement les espèces protégées : les herbicides portent atteinte à la flore, les insecticides détruisent les insectes et impactent les autres animaux insectivores, les rodenticides tuent les rongeurs et posent indirectement un risque pour les rapaces qui ingurgitent les rongeurs empoisonnés, et les fongicides sont connus d'impacter indirectement différentes espèces d'insectes.

Ad 14^e à 16^e points : il réglemente l'exploitation forestière en précisant différents seuils maximaux pour les coupes rases et en interdisant la plantation de résineux ou d'essences allochtones qui risqueraient d'impacter ou dégrader les différents habitats ouverts ou forestiers.

Ad article 4 : Cet article prévoit la possibilité de déroger aux servitudes, interdictions et réglementations disposées par l'article 3 s'il s'agit de mesures de conservation et de gestion prises dans l'intérêt de la zone, d'activités pédagogiques ou de mesures de conservation du patrimoine archéologique, historique et culturel de la zone, ainsi que des travaux visant les installations de distribution d'eau potable. Toutes ces activités restent soumises à autorisation du ministre.

Ad article 7 : Cet article comporte la formule exécutoire.

FICHE FINANCIERE

Intitulé du projet: Projet de Règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Ministère initiateur: Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Suivi du projet par: Monsieur Gilles Biver

Tél: 2478-6834

Courriel: gilles.biver@mev.etat.lu

En complément à la note, à l'exposé des motifs et au dossier de classement, il convient de relever que les interdictions et réglementations prévues par l'avant-projet de règlement grand-ducal n'impliqueront, en ce qui concerne les mesures de gestion proprement dites, la mise à disposition que de faibles moyens financiers.

Les mesures de conservation et de gestion courantes et déjà existantes se focalisent surtout sur l'enlèvement des résineux, l'installation voire la restauration des mardelles et surtout sur la gestion, voire la restauration des habitats qui sont à l'origine de la déclaration de cette zone protégée.

Les dépenses relatives à la désignation proprement dite de la zone protégée d'intérêt national seront imputées sur les crédits ordinaires de l'Administration de la nature et des forêts, et sont estimées comme suit :

- 1) installation / restauration de mardelles : 20.000 € (montant unique),
- 2) enlèvement d'une partie des résineux : 5.000 € (montant unique),
- 3) enlèvement des poissons de l'étang : 5.000 (montant unique),
- 4) entretien annuel sentiers didactiques/pédestres : 1.000 €/an,
- 5) suivi scientifique : 5.000 € (tous les 6 ans),
- 6) sensibilisation du publique (panneaux) : 5.000 € (montant unique).

Conseil supérieur pour la Protection de la Nature

Rapport de la réunion du 30 mars 2018 [Extrait]

Présents :

M. Tom Conzemius
M. Gilles Biver
M. Jan Herr
M. Pascal Pelt
M. Ben Geib
M. Roger Schauls
M. Winfried van Loë (invité Privatbësch)
M. Michel Dostert (invité Privatbësch)
Mme Danièle Murat (invitée ANF)
Mme Lucy Leer (invitée ANF)
M. Julien Reiners (invité ANF)
M. Mike Reckel (invité MDDI)
Mme Karin Riemer (secrétaire)

Excusés :

M. Guy Colling
M. Mikis Bastian
M. Jean-Paul Lickes
M. Hubert de Schorlemer
Mme Nora Welschbillig
M. Marc Weyland

...

2. Zone protégée d'intérêt national « Michelbouch-Biischtert » (présentation par Mme Danièle Murat)

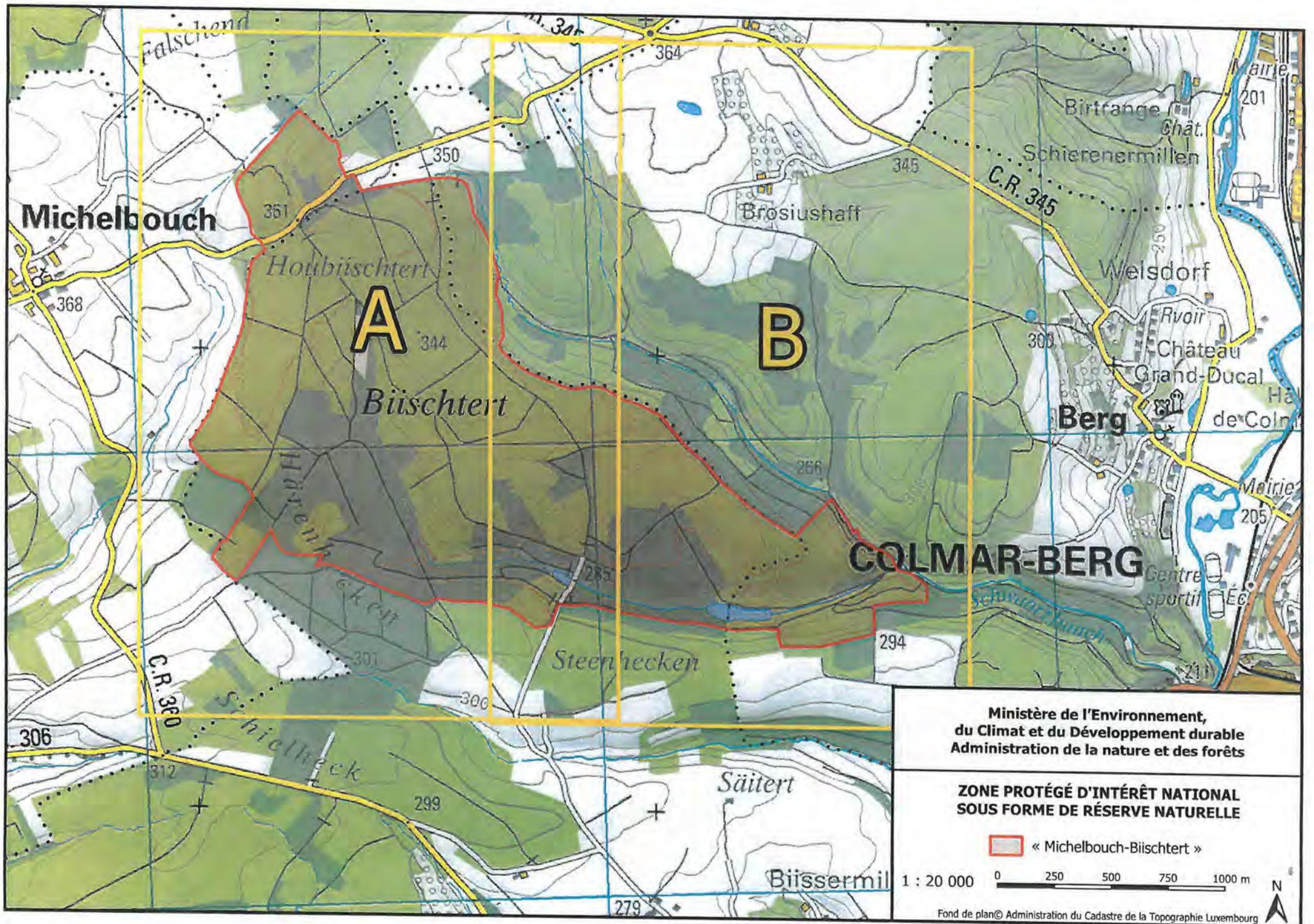
La déclaration de la zone forestière « Michelbouch-Biischtert » s'inscrit pleinement dans la politique nationale en matière de la protection de la nature telle que fixée par le « Plan National pour la Protection de la Nature ». Elle y figure dans l'annexe E « Les zones d'intérêt national » sous le numéro ZPIN 49.

Il s'agit d'une zone forestière et humide, constitué essentiellement par des vieux peuplements forestiers et d'habitats d'intérêt communautaire et présentant de nombreuses mardelles ainsi que des espèces rares et menacées. De plus amples informations quant à la valeur écologique de la zone ont été exposées, respectivement figurent dans le dossier de classement.

Suite à la présentation, une discussion s'est déclenchée par rapport à la population trop élevée du gibier qui constitue la plus forte pression sur les jeunes chênes (et hêtres), et donc sur les habitats d'intérêt communautaire en question.

Le CSPN souligne que le tir minimal ne donne pas les résultats espérés, et certains membres du CSPN suggèrent d'adapter la délimitation du lot de chasse incluant la future réserve naturelle « Michelbouch-Biischtert » de manière que ce lot sera dorénavant géré du point de vue cynégétique par l'État.

Ces remarques faites, le CSPN avise favorablement le dossier et les documents relatifs à l'avant-projet de la zone protégée d'intérêt national « Michelbouch-Biischtert ».



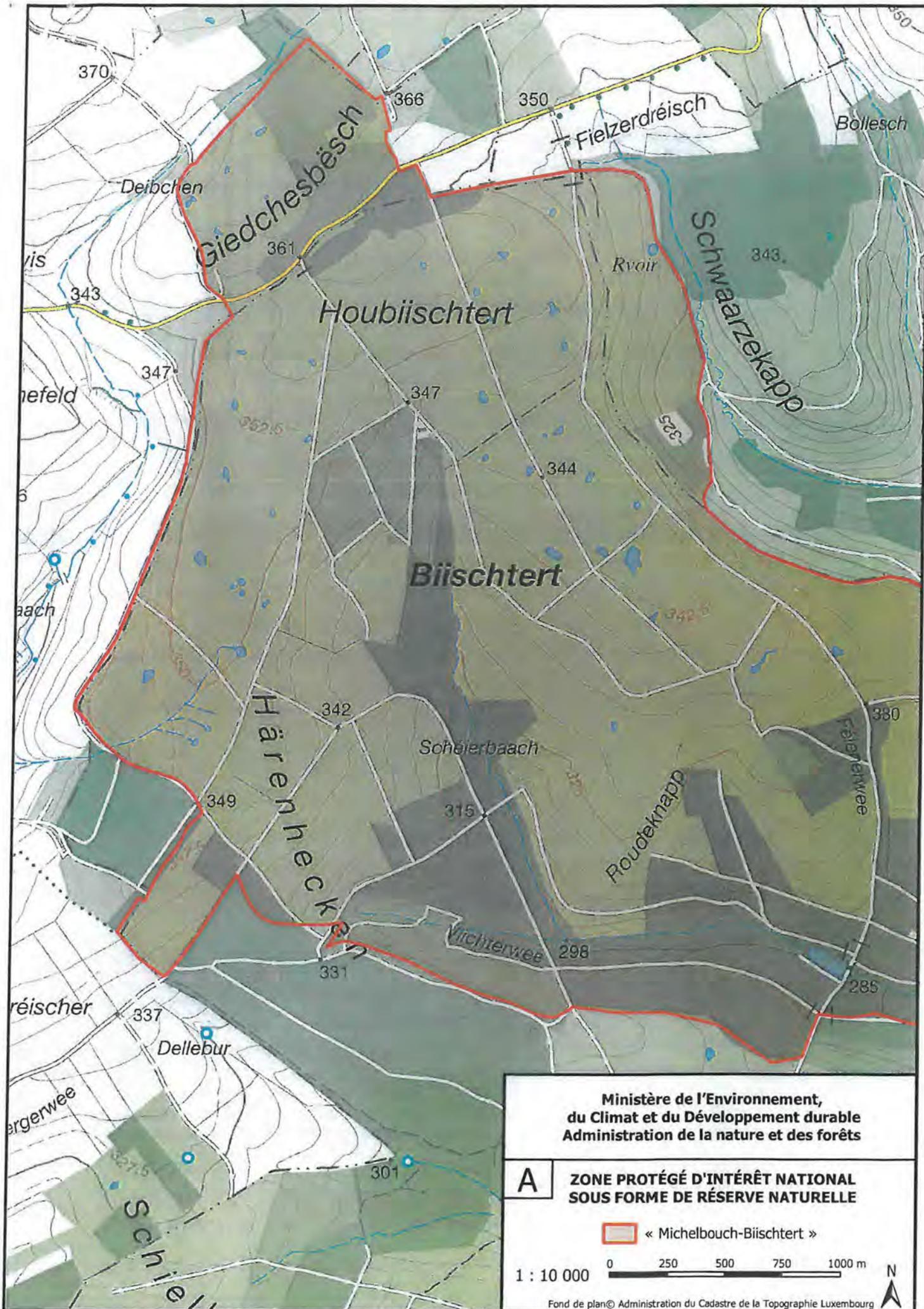
Ministère de l'Environnement,
 du Climat et du Développement durable
 Administration de la nature et des forêts

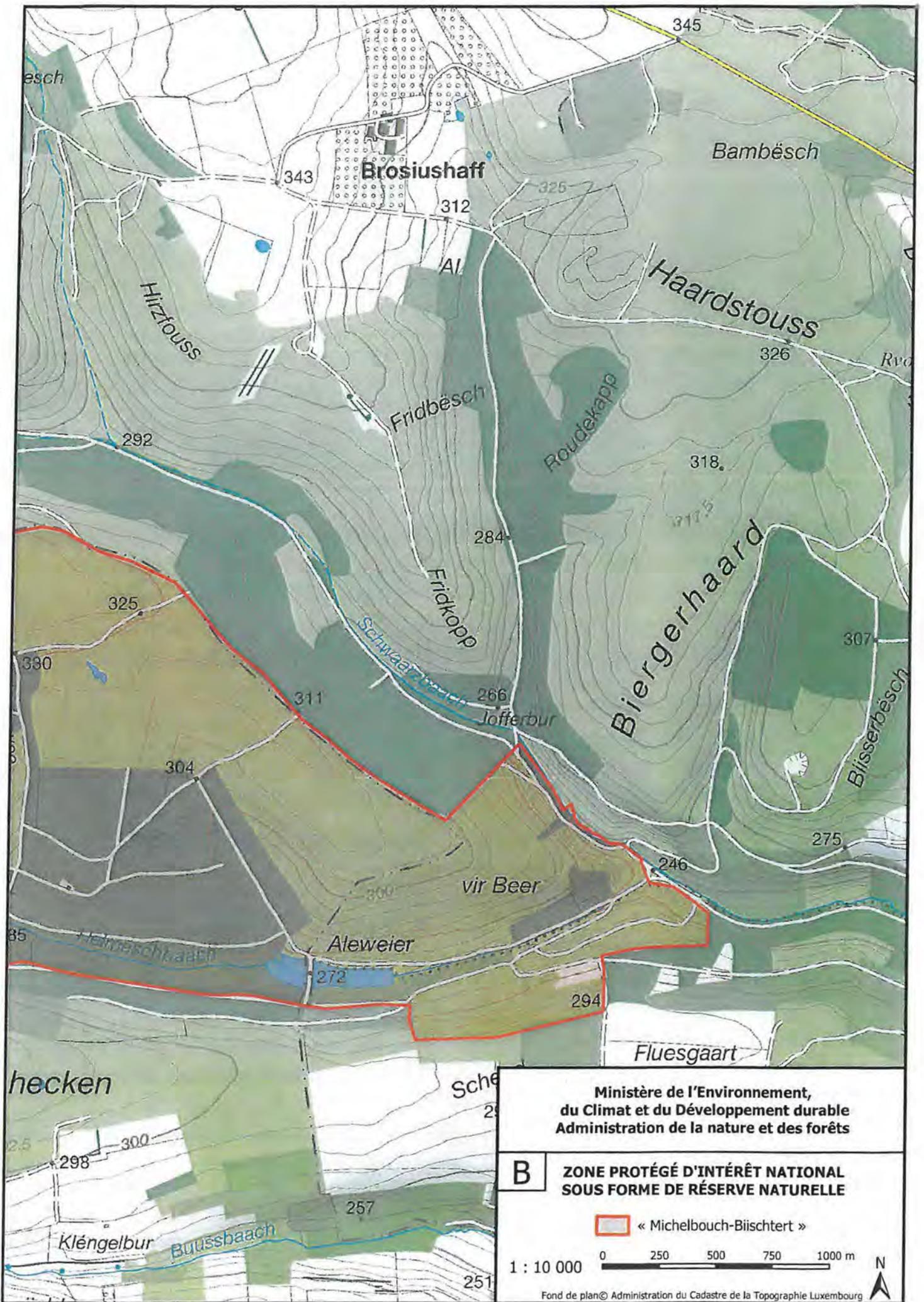
**ZONE PROTÉGÉE D'INTÉRÊT NATIONAL
 SOUS FORME DE RÉSERVE NATURELLE**

 « Michelbouch-Biischtert »



Fond de plan © Administration du Cadastre de la Topographie Luxembourg





Naturschutzgebiet RN 49 Michelbouch-Biischtert

Ausweisungsdokument / Dossier de Classement

Januar 2018



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen und Zielsetzungen	1
1.1 Lage des Gebietes	1
1.2 Verwaltung und Kataster	2
1.3 Lage des geplanten Naturschutzgebietes im Luxemburger Schutzgebietsnetz	3
2. Beschreibung des Gebietes	4
2.1 Naturräumliche Lage	4
2.2 Topographie und Hydrographie	4
2.3 Geologie und Böden	5
2.4 Klimatische Verhältnisse	6
2.5 Beschreibung der natürlichen Waldvegetation (potenziell natürliche Vegetation)	7
2.6 Aktuelle Waldstruktur	10
2.6.1 Waldinventur	10
2.6.2 Altersstruktur	13
2.6.3 Artenzusammensetzung	14
3. Nutzungsgeschichte und aktuelle Nutzung des Waldgebietes	15
3.1 Nutzungsgeschichte	15
3.2 Kulturhistorische Relikte	16
3.3 Bewirtschaftung, Holzproduktion und Wegenetz	17
3.4 Jagd	20
3.4.1 Jagdlose und jagbare Wildarten	20
3.4.2 Jagdstrecken	21
3.4.3 Wildschäden	22
3.5 Erholung und Nutzung durch die Öffentlichkeit	23
3.6 Durchgeführte Naturschutzmaßnahmen	24

4. Lebensräume, Flora, Fauna	25
4.1 Lebensräume des geplanten Schutzgebietes	25
4.2 Flora	33
4.2.1 Gefäßpflanzen	33
4.2.2 Moose	34
4.2.3 Pilze, Flechten	34
4.2.4 Gehölzarten	35
4.3 Fauna / Tierökologie	36
4.3.1 Säugetiere	36
4.3.2 Vögel	36
4.3.3 Amphibien, Reptilien	37
4.3.4 Wasserkäfer	37
4.3.5 Tag- und Nachtfalter	38
4.4 Landschaftlicher Kontext	39
4.5 Bemerkenswerte Einzelbäume	39
4.6 Seltene Tierarten	55
5. Schutzwürdigkeit	40
5.1 Aussagen des Plan Sectoriel Paysage (Entwurf 2013) und des Plan National concernant la Protection de la Nature (2017 – 2021)	40
5.2 Vorkommen seltener und schützenswerter Biotope und Arten	40
5.3 Gefährdungen und Entwicklungstendenzen	41
5.4 Abiotische Funktionen im Ökosystem	41
5.5 Landschaftsschutz	41
5.6 Begründung der Abgrenzung	41
6. Gefährdungen und Beeinträchtigungen	42

7. Ziele des geplanten Naturschutzgebiets	44
7.1 Erhalt und Verbesserung der Naturnähe der Waldbestände	44
7.2 Erhalt und Entwicklung der Lebensraumvielfalt	45
7.3 Seltene Tierarten	46
7.4 Seltene Pflanzenarten.....	46
7.5 Soziale Funktionen.....	47
8. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	48
8.1 Geschützte Waldgesellschaften	48
8.2 Mardellen.....	48
8.3 Quellen und Bachläufe.....	49
8.4 Umbau von Waldbeständen.....	49
8.5 Jagd.....	49
8.6 Waldränder	49
8.7 Erhalt und Förderung von Biotop- und Horstbäumen	49
8.8 Nutzungsrechte	49
9. Literatur	50

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Allgemeine Lage des geplanten Naturschutzgebietes	1
Abb. 2: Besitzverhältnisse des geplanten Naturschutzgebietes	2
Abb. 3: Lage im Luxemburger Schutzgebietsnetz	3
Abb. 4: Niederschlagswerte der Klimastation Useldange.....	6
Abb. 5: Flächenanteile der Bestände nach Hauptbaumarten.....	12
Abb. 6: Ausschnitt der Ferrariskarte um 1780	15
Abb. 7: Ausschnitt aus der Hansen-Karte von 1927	15
Abb. 8: Wasserleitungen (blaue Linien) und Infrastruktur der DEA	19
Abb. 9: Abgrenzung der Jagdlose	21

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Anteile am Gemeindeterritorium.....	2
Tab. 2: Besitzverhältnisse des geplanten Naturschutzgebietes.....	2
Tab. 3: Klimadaten zum Wuchsbezirk 6 Attert-Gutland.....	6
Tab. 4: Potenziell natürliche Waldgesellschaften des Michelbouch-Biischtert.....	7
Tab. 5: Jagdlose und zugehörige Pächter.....	20
Tab. 6: Jagdstrecke der Jagdlose Nr. 261 und 266.....	20
Tab. 7: Jagdstrecke der Jagdloses Nr. 134b	21
Tab. 8: Gefährdete Pflanzenarten des Michelbouch-Biischtert	32
Tab. 9: Wertgebende Artnachweise der Vögel	32
Tab. 10: Wertgebende Artnachweise der Tagfalter	32
Tab. 11: Wertgebende Artnachweise der Nachtfalter	32

Kartenverzeichnis

Karte 1: Topographie und Hydrographie	4
Karte 2: Böden.....	5
Karte 3: Potenziell natürliche Vegetation	7
Karte 4: Waldbestände.....	10
Karte 5: Wegenetz.....	18
Karte 6: Lebensräume	19
Karte 7: Flora	33
Karte 8: Fauna	29
Karte 9: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	48
Karte 10: Abgrenzung und Katasterflächen	50

Michelbouch-Biischtert

Réserve naturelle N° 49

Auftraggeber:



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES INFRASTRUCTURES
Département de l'environnement

Administration de la nature et des forêts

Auftragnehmer:



agl Hartz • Saad • Wendl
Landschafts-, Stadt- und Raumplanung

Großherzog-Friedrich-Str. 16-18
66111 Saarbrücken
www.agl-online.de

Bearbeitung:

Peter Wendl (Projektleitung, Text, Fotos)
Beate Manderla (Kartografie)
Stephanie Bächle (Layout)

Stand: Januar 2018

Naturschutzgebiet Michelbouch - Biischtert

Lage:	Westlich von Colmar-Berg; zwischen Michelbouch (Giedchesbësch) und dem Zusammenfluss von Helmeschbaach und Schwaarzbaach im Osten	
Fläche:	Gesamtfläche	335,2 ha
	Kernzone	335,2 ha
	Entwicklungszone	0,0 ha
Administrative Situation:	Gemeinde Vichten Arrondissement Nord, Diekirch Gemeinden Bissen und Colmar-Berg Arrondissement Centre-Ouest, Luxemburg	
Eigentumsanteile:	Katasterparzellen im Besitz der Gemeinde Bissen:	155,6 ha
	Katasterparzellen im Besitz der Gemeinde Ettelbrück:	121,4 ha
	Katasterparzellen in Staatsbesitz:	54,7 ha
Wuchsbezirk/Wuchsgebiet:	Wuchsbezirk Attert-Gutland	
Dominante Waldgesellschaften:	<i>Luzulo-Fagetum</i> , <i>Melico-Fagetum</i> , <i>Primulo-Carpinetum</i> , <i>Stellario-Alnetum</i> , Fichten- und Douglasienbestände, kleinflächig Weißtan- nen-, Kiefern- und sonstige Laubholzbestände	
Höhenlage:	Höchster Punkt:	370 m ü. N.N. (Giedchesbesch)
	Tiefster Punkt:	249 m ü. N.N. (Helmeschbaach)
Dominantes geologisches Substrat:	Trias: Mittlerer Keuper, Talbereiche des Helmeschbaach und Schwaarzbaach unterer Keuper und Oberer Muschelkalk	

1. Allgemeine Informationen und Zielsetzungen

1.1 Lage des Gebietes

In Abbildung 1 ist die allgemeine Lage des geplanten Naturschutzgebietes (Réserve naturelle) Nr. 49 Michelbouch-Biischtert dargestellt.

Abbildung 2 gibt einen Überblick über das Gebiet aus der Luft.

Das Untersuchungsgebiet „Michelbouch-Biischtert“ erstreckt sich östlich der Gemeinde Colmar-Berg und nördlich der Gemeinde Bissen im Herzen der Großherzogtums Luxemburg.

Das vorgesehene Naturschutzgebiet erstreckt sich über eine Fläche von 335,2 ha über das Territorium der Gemeinden Bissen, Vichten und Colmar-Berg. Von Michelbouch mit dem Giedchesbësch im Westen über das Tal des Helmeschbachs im Süden bis kurz vor den Zusammenfluss des Helmeschbachs mit dem Schwaarzbach im Osten erstreckt sich das Gebiet. Den östlichen Abschluss bildet das Tal des Schwaarzbaches, das jedoch nicht mehr Bestandteil des geplanten Schutzgebietes ist.

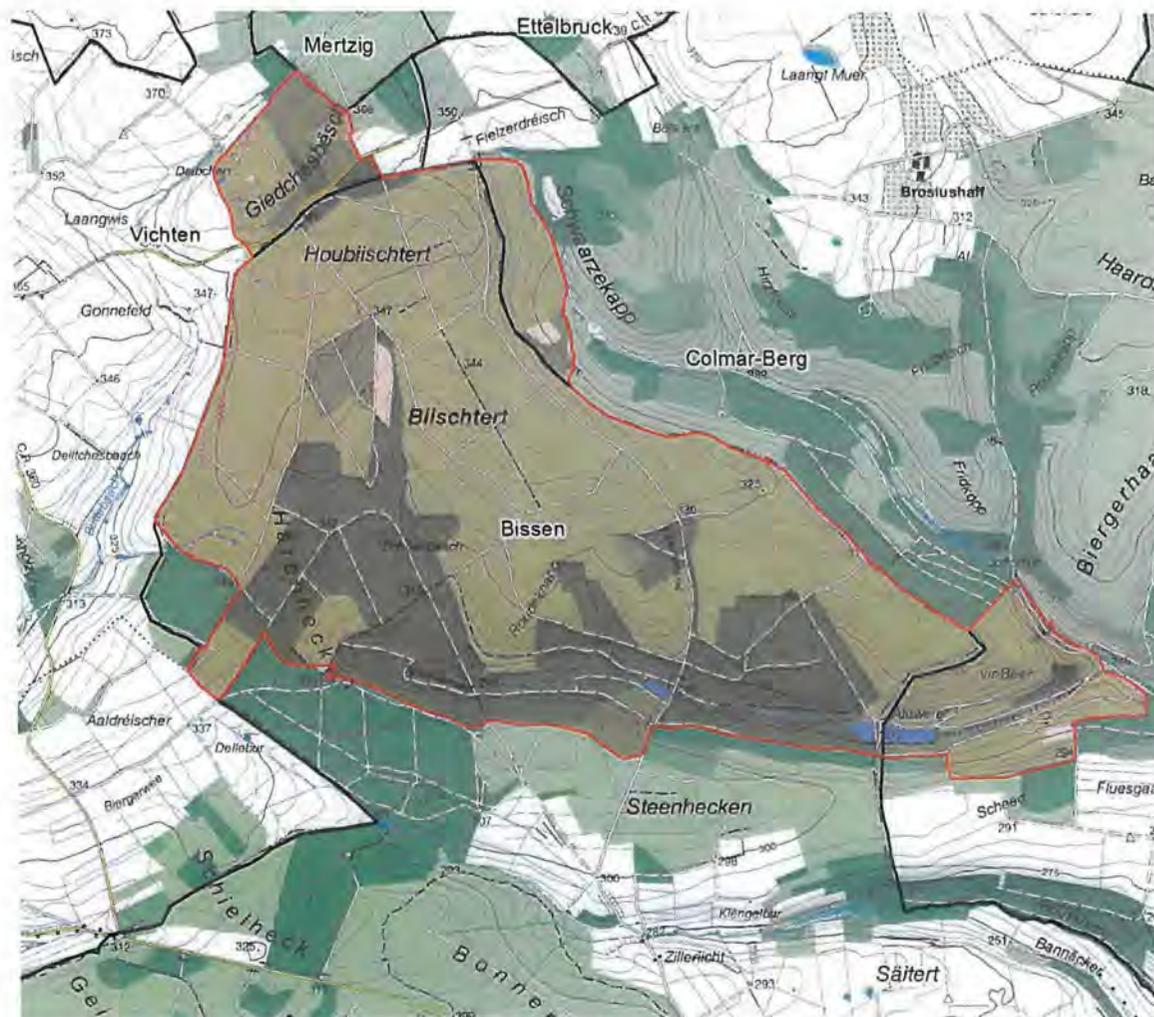
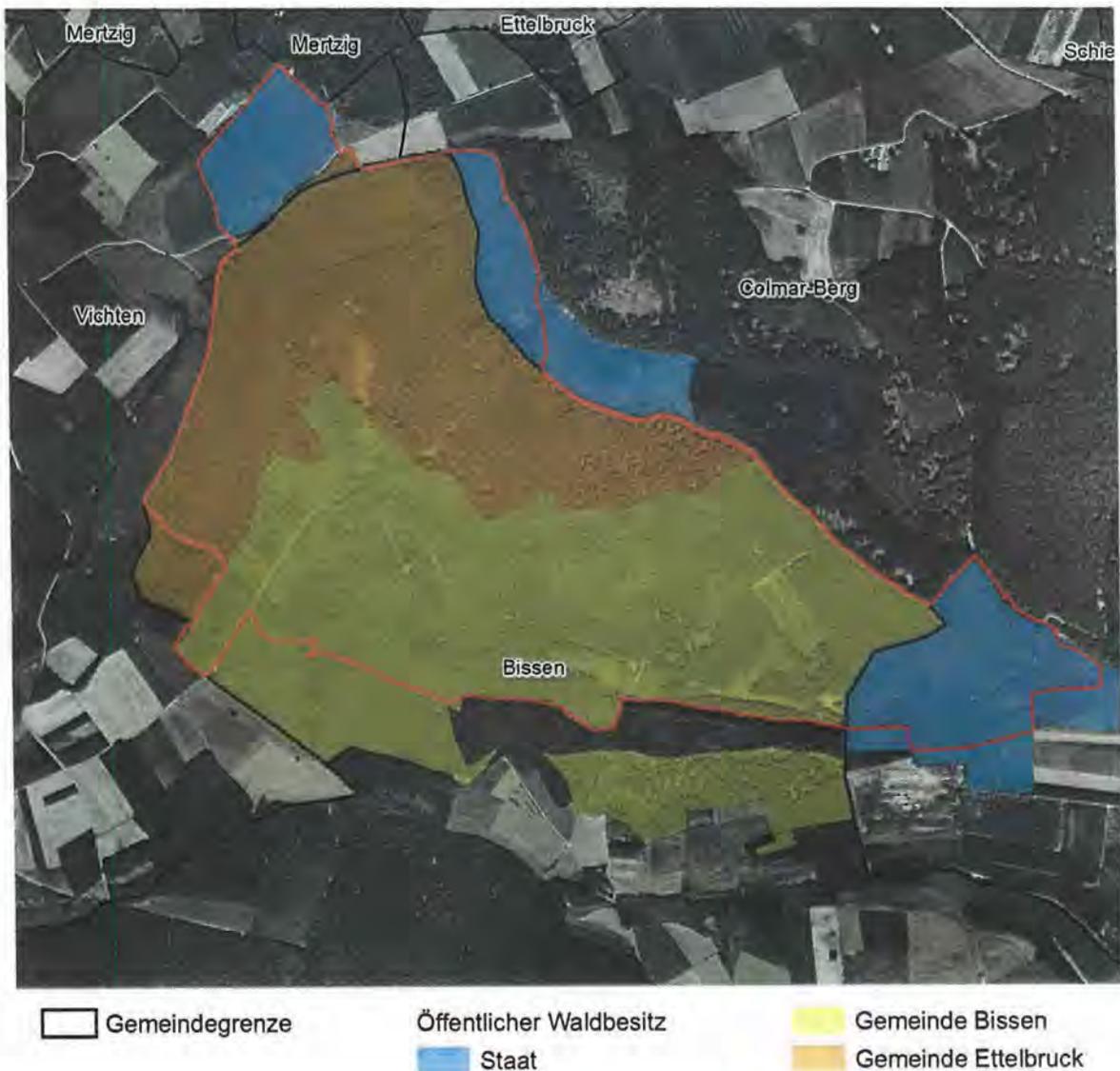


Abb. 1: Allgemeine Lage des geplanten Naturschutzgebietes Michelbouch-Biischtert (Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'Etat réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2008) à partir de la BD-L-TC)



1.2 Verwaltung und Kataster

Die Karte zeigt die Lage des Waldgebiets Michelbouch-Biischtert als eines der wenigen zusammenhängenden Waldgebiete des Luxemburger Gutlands außerhalb des Luxemburger Sandsteingebietes.

Das geplante Naturschutzgebiet befindet sich im Kanton Mersch und auf den Territorien der Gemeinden Bissen, Colmar-Berg und Vichten. Das Waldgebiet liegt im Zuständigkeitsbereich der Regionalstelle „Centre-Ouest“ mit den Triages Bissen und Colmar-Berg sowie der Regionalstelle Centre-Est mit der Triage Ettelbruck.

Tab. 1: Anteile am Gemeindeterritorium

Gemeinde	ha	% Gesamtfläche
Bissen	278,4	83,1
Colmar-Berg	40,0	11,9
Vichten	16,8	5,0
Summe	335,2	100

Es umfasst die Abt. 1 bis 11 des Gemeindewalds Ettelbruck, die Abt. 1 (teilweise) der Domäne Ettelbruck, die Abt. 21 bis 23 und 25 (teilweise) bis 31 des Gemeindewalds Bissen und die Abt. 12, 13 und 15 der Domäne Colmar-Berg.

Abb. 2: Besitzverhältnisse des geplanten Naturschutzgebietes Michelbouch-Biischtert (Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2017) – Copie et reproduction interdites)

1.3 Lage des geplanten Naturschutzgebietes im Luxemburger Schutzgebietsnetz

Das geplante Waldschutzgebiet Michelbouch-Biischtert schließt eine größere Lücke im Luxemburger Schutzgebietsnetz.

Nationale Naturschutzgebiete

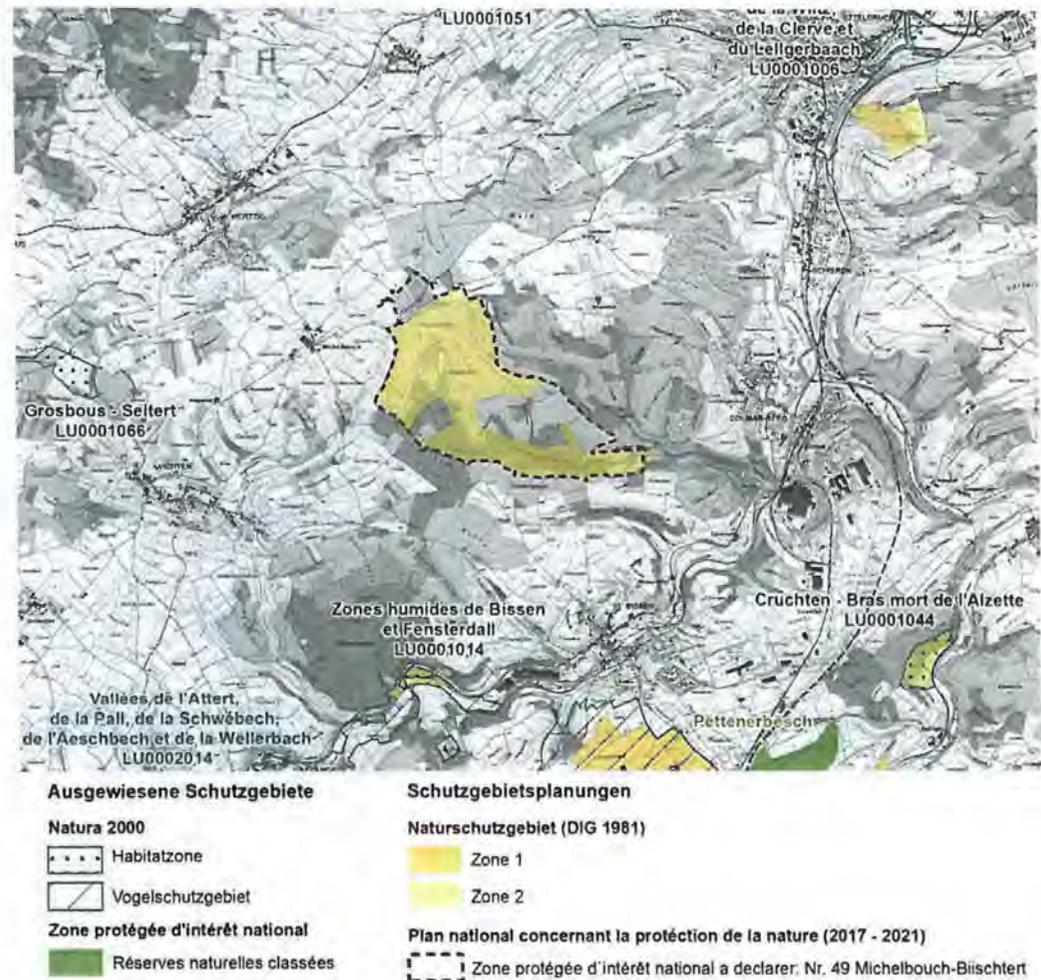
Einziges ausgewiesenes Naturschutzgebiet im näheren Umfeld des geplanten Waldschutzgebietes stellt das Naturwaldreservat „Pettenerbesch“ zwischen Bissen und Pettingen dar.

Schutzgebietsnetz Netz Natura 2000

Das geplante Waldschutzgebiet ist zwar kein Bestandteil des Schutzgebietsnetzes Natura 2000, trägt aber mit seinem Anteil an FFH-Lebensraumtypen zur Kohärenz des Schutzgebietsnetzes bei.

Während im und südlich des Attertals das großflächige Vogelschutzgebiet „Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach LU0002014“ sowie die Habitatzone „Zones humides de Bissen et Fensterdall LU0001014“ anschließen, befindet sich die nächste Habitatzone „Wark - Niederfeulen-Warken LU0001051“ im Norden entlang der Warkschleife. Westlich von Michelbouch erstreckt sich die relativ kleinflächige Habitatzone „Grosbous-Seitert LU0001066“, nach Osten grenzt im näheren Umfeld die kleinflächige Habitatzone „Cruchten - Bras mort de l'Alzette LU0001044“ an das geplante Waldschutzgebiet an.

Abb. 3: Schutzgebiete im Umfeld des geplanten Naturschutzgebietes Michelbouch-Biischtert (Fond topographique: © Origine Cadastre; Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2017) – Copie et reproduction interdites)



2. Beschreibung des Gebietes

2.1 Naturräumliche Lage

Das Waldgebiet Michelbouch-Biischtert repräsentiert im Wuchsgebiet „Gutland“ den Wuchsbezirk „Attert-Gutland“ mit seinen lehmigen und sandig-lehmigen Parabraunerden auf Lößlehm im mittleren Keuper (Pseudomorphosenmergel), sowie steinig-tonigen Braunerden aus Dolomit im unteren Keuper (Administration des Eaux et Forêts 1995). Das schwach hügelige Attert-Gutland bildet das Vorland zur Schichtstufe des Luxemburger Sandsteins und gehört mit 300-400m üNN zur kollinen und unteren submontanen Höhenstufe.

2.2 Topographie und Hydrographie (Karte 1)

Das geplante Naturschutzgebiet Michelbouch-Biischtert erstreckt sich im Bereich der schwach hügeligen Landschaft des mittleren und unteren Keupers, die im Untersuchungsgebiet durch die Bachtäler des Helmeschbaachs im Süden, des Schleierbaachs und des Schwarzbaachs im Norden gegliedert wird, die der Alzette im Osten zustreben. Das Waldgebiet ist zwischen den Tälchen relativ eben ausgebildet, fällt jedoch zu den Tälchen hin kontinuierlich ab. Den höchsten Punkt des Gebietes bildet daher die Hochfläche des Houbiischtert mit 370m üNN im Nordwesten am Giedchesbësch, der tiefste Punkt liegt in der unteren Helmeschbaachaue mit 249m üNN.

Auf den weitgehend ebenen, von Decklehmen überzogenen Flächen der Pseudomorphosenmergel wird das Waldgebiet auf den stauenden Parabraunerden mäßig bis stark von der Staunässe geprägt. Zahlreiche Gräben zeugen

heute noch von den Versuchen, das Plateau zu entwässern, um die Wuchsbedingungen z.B. für die Buche zu verbessern.

Als Besonderheit treten im Gebiet eine Vielzahl von Mardellen auf (50), die teilweise ganzjährig Wasser führen, meist aber nur eine periodische oder episodische Wasserführung aufweisen. Die Mardellen der Triage Bissen wurden im Rahmen eines Sanierungsprogrammes in den letzten Jahren entschlammt und teilweise neu modelliert (EcoTop 2014).

Die Bachläufe des Schleierbaachs, der in den Helmeschbaach mündet, sowie des Schwarzbaachs entwässern das Plateau nach Osten zur Attert bzw. Alzette hin. Der Helmeschbaach fließt nach Osten in den Schwarzbaach, der wiederum südlich Colmar-Berg in die Attert mündet. Im Südwesten entwässert ein weiterer Quellbach das Waldgebiet nach Südwesten zum Viichtbaach hin.

Der Helmeschbaach wurde im Rahmen eines Renaturierungsprojektes von seiner grabenähnlichen, den früheren Entwässerungsbemühungen geschuldeten Struktur in einen naturnäheren Gewässerzustand versetzt und standortfremde Fichtenbestände entfernt (Wevell von Krüger 2014). Das natürliche Abflussverhalten und der Geschiebetransport des Baches werden durch drei Weiher, welche den Helmeschbach aufstauen, unterbrochen.

Rechts oben: Mardelle auf der Biischtert-Hochfläche

Rechts Mitte: naturnaher Unterlauf des Helmeschbaachs

Rechts unten: Der untere Scheierbach vor seinem Zusammenfluss mit dem zweiten, von Westen kommenden Quellbach des Helmeschbaachs



2.3 Geologie und Böden (Karte 2)

Geologie

Das Waldgebiet Michelbouch-Biischtert stockt auf Schichten des Keupers, wobei die Bereiche des Plateaus von Pseudomorphosenkeuper des Mittleren Keupers aufgebaut werden (km1). Dieser besteht aus Bunten Mergeln, in die Gipse und quarzitische Sandsteine zwischengeschaltet sind (Administration des Ponts et Chaussées, Service géologique; Franke 2006). Darüber befinden sich rötliche bis gräulich-braune sandige Lehme. Teilweise sind die Lehmdecken auch aus der Verwitterung des früher überlagernden Steinmergelkeupers hervorgegangen. Im unteren, talseitig freigelegten Teil werden die Mergel von Sandsteinen und Konglomeraten abgelöst. In den Taleinschnitten wird der Untere Keuper mit eingeschalteten Dolomitschichten angeschnitten. Im Unterlauf des Helmeschbaachs wird kleinflächig noch der Obere Muschelkalk erreicht.

Böden

Relief und Ausgangsgestein bestimmen die Abfolge der Bodentypen des Waldgebietes. Auf den Verwitterungslehmen des Steinmergelkeupers und den Lehmen der Bunten Mergel dominieren lehmige und sandig-lehmige Parabraunerden, die je nach Relief und Tonanteil mäßig bis stark pseudovergleyt sind. Starke Staunässe tritt insbesondere in den weitgehend ebenen, abflussträgen Lagen auf, während die geneigten Übergänge zu den Tälchen geringer von Pseudovergleyung betroffen sind. An den Hangflächen treten gröbere Substrate an die Oberfläche, so dass hier steinig-lehmigen oder steinig-tonige Parabraunerden/Braunerden mit quarzitischen Geröllen verbreitet sind, an denen keine Pseudover-

gleyung mehr festzustellen ist. Im unteren Teil des Helmeschbaachtals sowie entlang des Schwarzbaachtals (außerhalb des geplanten Waldschutzgebietes) im Unteren Keuper sind steinig-tonige Braunerden ausgebildet, die sommerlich leichter austrocknen können.

Auf den stark staunassen Böden sind die Wuchsbedingungen für die Buche deutlich eingeschränkt, so dass hier der Eichen-Hainbuchenwald die vorherrschende Waldgesellschaft bildet.

Auenböden der Talfüllungen sind in der Bodenkarte nicht verzeichnet, treten jedoch in den Tälchen von Helmeschbaach, Schleierbach und Schwarzbaach offenkundig auf. Infolge der Begradigung und Eintiefung des Helmeschbaachs waren diese im Tal bis zur Renaturierung des Baches nicht mehr überflutet.

Das Gebiet des geplanten Naturschutzgebietes ist somit von verschiedenen Bodentypen geprägt:

- Staunasse bis staufeuchte Parabraunerden auf abflussschwachen Hochflächen des Pseudomorphosenkeupers
- Gering bis mäßig staufeuchte Parabraunerden auf hängigen Standorten des Pseudomorphosenkeupers
- Steinige Braunerden und Parabraunerden mit quarzitischen Geröllen in den Hangbereichen des Helmesch- und Schwarzbaachtals
- Steinig-tonige Braunerden aus Dolomit im unteren Helmeschbaachtal
- Auenböden in den Talfüllungen von Helmeschbaach und Schleierbach



Oben: Staufeuchte Verwitterungslehme des Steinmergel- und Pseudomorphosenkeupers mit Mardelien auf der Hochfläche des Biischtert

Unten: Auf den stauenden Schichten wurzelt die Buche nur flach, was sie anfällig für Windwürfe macht.

2.4 Klimatische Verhältnisse

Das geplante Naturschutzgebiet liegt in der kühlgemäßigten Klimazone und ist Teil der unteren submontanen bis kollinen Höhenstufe (Administration des Eaux et Forêts 1995). Die angegebenen Klimadaten an der Wetterstation Useldange beziehen sich auf den Wuchsbezirk „Attert-Gutland“ und auf den Zeitraum von 2003-2016.

Die mittleren Jahresniederschläge betragen 748 mm und liegen damit deutlich niedriger als beispielsweise im Ösling. Auch die Durchschnittstemperatur von 10,0°C ist milder als in den angrenzenden Wuchsbezirken.

Die durchschnittliche Anzahl von 266 Vegetationstagen verdeutlicht das milde und günstige Regionalklima. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass das Lokalklima angesichts der höheren Lage des Waldgebietes und in Abhängigkeit von der Topografie mehr oder weniger deutlich von den Daten der nächstgelegenen Messtation Useldange abweicht.

Kleinklimatische Zonen

Lokal wird das Mikroklima von den Taleinschnitten sowie der Exposition der Hangbereiche im Taleinschnitt des Helmeschbaachs beeinflusst. Die südexponierten Talhänge weisen eine graduell höhere Sonneneinstrahlung und höhere Temperaturmittelwerte auf als die nordexponierten Talhänge. Dadurch werden auch die Standortseigenschaften und die potenziell natürlichen Waldgesellschaften beeinflusst. Größtenteils weist das Waldgebiet allerdings nur geringe Hangneigungen auf.

Die folgende Tabelle 2 fasst die wesentlichen Klimadaten zum Wuchsgebiet „Attertgutland“ zusammen (Administration des Eaux et Forêts 1995):

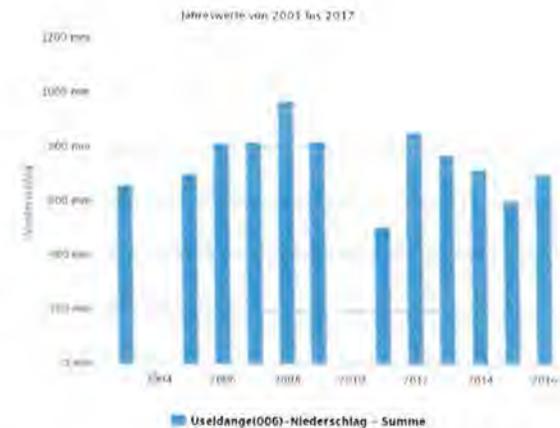


Abb. 4: Niederschlagswerte der Klimastation Useldange (2003-2016)

Tab. 3: Klimadaten zum Wuchsbezirk 6 Attert-Gutland (Administration des Eaux et Forêts 1995)

Wuchsbezirk	% Fläche Luxemburg	Höhen	Mittlere Lufttemperatur		Mittlere Lufttemperatur	Mittlere Niederschlagshöhen		Mittlerer Niederschlag	Frost
			Jahr	Mai-Sept.	> 10°C	Jahr	Mai-Sept.	> 0,1 mm	
		m	°C	°C	Tage	mm	mm	Tage	Tage
6 Attert-Gutland	4,6	250-400	8,5-9	15,0	160-170	750-800	320	175	80-90

2.5 Beschreibung der natürlichen Waldvegetation (potenziell natürliche Vegetation) (Karte 3)

Mit der potenziell natürlichen Vegetation (pnV) wird die Vegetationsdecke des Waldgebietes Michelbouch-Biischtert prognostiziert, wie sie sich ohne Eingreifen des Menschen in Zukunft entwickeln würde. Da Extremstandorte weitgehend fehlen, wäre fast das gesamte geplante Naturschutzgebiet natürlicherweise bewaldet (abgesehen von den Weiheranlagen).

Eigene Vegetationserhebungen waren im Rahmen der Erstellung des Ausweisungsdokumentes nicht vorgesehen. Die potenziell natürlichen Waldgesellschaften des Michelbouch-Biischtert werden in Anlehnung an die Phytosoziologische Karte von Luxemburg (M 1: 10.000, EFOR 2004) beschrieben. Abweichend von der Phytosoziologischen Karte werden alle nicht differenzierten Laub- und Nadelholzforste des Gebietes zu der anhand des Standorts zu erwartenden natürlichen Waldgesellschaft zugeordnet. Die Nomenklatur der Waldgesellschaften folgt der Phytosoziologischen Karte.

Die natürlichen Waldgesellschaften des geplanten Naturschutzgebietes werden vorwiegend von Buchenwäldern mesophiler, basenreicher Standorte (*Melico-Fagetum*), sowie auf den stärker stauenden Böden von Eichen-Hainbuchenwäldern (*Primulo-Carpinetum*) gebildet. Dabei sind deutliche Abweichungen von der aktuellen Waldbestockung erkennbar, die in deutlich ausgedehnteren Bereichen der geneigten Keuper-Hochfläche aus Eichen-Hainbuchenwäldern besteht. Aus der standortsbezogenen Sicht der Phytosoziologischen Karte sind damit größere Eichen-dominierten Bestände des Gebietes bewirtschaftungsbedingt. Allerdings lässt die phytosoziologische

Tab. 4: Potenziell natürliche Waldgesellschaften des Michelbouch-Biischtert (in Anlehnung an die Phytosoziologische Kartierung der Waldvegetation Luxemburgs (Administration des Eaux et Forêts 2004, ergänzt durch agl))

Potenziell natürliche Waldgesellschaften	ha	% Gesamtfläche
Hainsimsen-Buchenwald, <i>Luzulo-Fagetum</i> (FFH-LRT 9110)		
Typische Ausbildung, <i>Luzulo-Fagetum typicum</i>	5,6	1,7
Farnausbildung, <i>Luzulo-Fagetum athyrio-milietosum</i>	55,9	16,8
Flattergras-Ausbildung, <i>Luzulo-Fagetum milietosum</i>	13,1	4,0
Drahtschmielen-Ausbildung, <i>Luzulo-Fagetum deschampsietosum</i>	18,0	5,4
Ohne Differenzierung	31,6	9,5
Perlgras-Buchenwald, <i>Melico-Fagetum</i> (FFH-LRT 9130)		
Typische Ausbildung, <i>Melico-Fagetum typicum</i>	8,5	2,6
nährstoffreiche typische Ausbildung, <i>Melico-Fagetum circaeo-typicum</i>	51,1	15,4
nährstoffreiche Ausbildung mit Aronstab, <i>Melico-Fagetum circaeo-aretosum</i>	4,6	1,4
Farnreiche Ausbildung, <i>Melico-Fagetum athyrio-luzuletosum</i>	0,2	0,1
Hainsimsen-Ausbildung, <i>Melico-Fagetum luzuletosum</i>	7,5	2,3
Ohne Differenzierung	92,2	27,8
Eichen-Hainbuchenwald, <i>Primulo-Carpinetum</i> (FFH-LRT 9160)		
<i>Primulo-Carpinetum asperuletosum humide</i>	3,4	1,0
<i>Primulo-Carpinetum ficario-asperuletosum var. Paris humide</i>	1,3	0,4
<i>Primulo-Carpinetum ficario-asperuletosum var. typicum humide</i>	33,0	9,9
Erlen-Eschenwälder, <i>Alnion</i> (FFH-LRT 91E0)		
Sumpf-Erlenwald, <i>Carici remotae-Alnetum</i>	2,8	0,9
Hainmieren-Erlen-Eschenwald, <i>Stellario-Alnetum glutinosae</i>	3,4	1,0
Summe	332,3	100

Karte in den Nadelwaldbestandenen Flächen sowie gemischten Laubholzforsten die potenziell natürliche Vegetation offen. Die Flächen mit Nadelholzbeständen oder sonstigen Laubbaumarten, die in der Phytosoziologischen Karte keiner Waldgesellschaft zugeordnet sind, wurden vom Gutachter anhand der Bodenkarte und Geologie den potenziell natürlichen Waldgesellschaften zugeordnet. Dabei beschränkt sich die Zuordnung allerdings auf die Assoziationsebene.

Perlgras-(Waldmeister)-Buchenwald | Melico-Fagetum | FFH-Lebensraumtyp 9130

typische Ausbildung, typische Ausbildung mit Hexenkraut, Ausbildung mit Hexenkraut und Aronstab, Ausbildung mit Hainsimse

Der mesophile Perlgras-(Waldmeister)-Buchenwald (in der Systematik der Phytosoziologischen Karte Luxemburgs nach EFOR 2004) nimmt innerhalb des geplanten Waldschutzgebietes große Flächenanteile ein und bildet auch die charakteristische Waldgesellschaft des Attert-Gutlandes (EFOR 2004). In der Systematik von Niemeyer et al. (2010) gehören die Waldstandorte zum Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*), teilweise wohl auch zum Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo-Fagetum*). Er entwickelt sich auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig nährstoffreichen Böden mit Mullhumus auf noch weniger verwittertem Substrat und ist dem FFH-Lebensraumtyp 9130 der Buchenwälder basenreicher Standorte zuzuordnen. Die Buche bildet die alleinige Hauptbaumart, die je nach Standort von Nebenbaumarten wie Trauben- und Stieleiche, Esche, Bergahorn, Winterlinde oder Hainbuche begleitet wird.

Im von Decklehmen geprägten Waldgebiet Michelbouch-Biischtert nehmen die frischen bis feuchten Ausbildungen mit Hexenkraut und

mit Hexenkraut und Aronstab die größten Flächen ein, die heute überwiegend mit Eiche und Hainbuche bestockt sind. In den Hangbereichen der Tälchen auf den geröllhaltigen Konglomeraten des mittleren Keupers treten auch basenärmere Ausbildungen auf, die aktuell aber überwiegend von Nadelholzbeständen eingenommen werden.

Hainsimsen-Buchenwald | Luzulo-Fagetum | FFH-Lebensraumtyp 9110

typische Ausbildung, Ausbildung mit Rasenschmiele | Flattergras-Ausbildung, Ausbildung mit Flattergras und Frauenfarn

Der bodensaure Hainsimsen-Buchenwald nähme innerhalb des geplanten Naturschutzgebietes nach (EFOR 2004) erhebliche Flächen auf dem Keuperplateau ein, die heute von Eichen-Hainbuchenwald oder Nadelholz bestockt sind. Dabei würde die basenreichere Flattergras-Ausbildung oder die staufeuchte Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes mit Rasenschmiele dominieren. Charakteristische Arten des bodensauren Buchenwaldes sind die Weiße Hainsimse, die Pillensegge (*Carex pilulifera*) und der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). In der Ausbildung mit Flattergras treten typische Mullbodenarten wie Flattergras, Wurmfarne, Waldsegge und Buschwindröschen in Erscheinung, so dass die Übergänge zum Perlgras-Buchenwald fließend sind. Die Ausbildung mit Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) zeigt deutliche Staufeuchte an und vermittelt standörtlich bereits zu den Waldprimel-Eichen-Hainbuchenwäldern.

Waldprimel-Eichen-Hainbuchenwald | Primulo-Carpinetum = Stellario-Carpinetum Oberd. 1957 | FFH-Lebensraumtyp 9160

feuchte Ausbildung mit Waldmeister | feuchte Ausbildung mit Scharbockskraut und Waldmeister, Variante mit Einbeere | | feuchte Ausbildung mit Scharbockskraut und Waldmeister, typische Variante

Der Waldprimel-Eichen-Hainbuchenwald stockt auf wenig geneigten, stark staufeuchten Standorten mittlerer bis guter Nährstoffversorgung bei insgesamt wintermilden und sommerwarmen Verhältnissen. Bei Niemeyer et al. (2010) wird die Waldgesellschaft der deutschen Systematik entsprechend den Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern (*Stellario-Carpinetum*) zugeordnet. Das *Primulo-* bzw. *Stellario-Carpinetum* gilt als eine der charakteristischen Wald-Gesellschaften des Attert-Gutlandes. Gemäß EFOR (2004) nähmen die Eichen-Hainbuchenwälder natürlicherweise nur etwa ein Drittel der heutigen Eichen-Hainbuchenbestände im Waldgebiet ein. Ein Großteil der heutigen Eichen-(Hainbuchen)wälder wird standörtlich dem *Melico-* und *Luzulo-Fagetum* zugerechnet.

Die vorherrschenden feuchten Ausbildungen des *Primulo-Carpinetums* deuten auf die Staunässe der Standorte des Pseudomorphenkeupers hin, der für die Buche zum einschränkenden Konkurrenzfaktor wird. Einige der als „Gemischtes Laubholz“ bezeichneten Flächen der Phytosoziologischen Karte wurden gutachterlich anhand der Bodenverhältnisse dem *Primulo-Carpinetum* zugeschlagen.

Sternmieren-Erlen-Eschenwald, *Stellario-Alnetum* | FFH-Lebensraumtyp 91E0

Der bachbegleitende Sternmieren-Erlen-Eschenwald besitzt sein natürliches Potenzial im geplanten Waldschutzgebiet im Unterlauf des Helmeschbaachs, wobei nach der Renaturierung des Helmeschbaachs auch im Mittellauf potenzielle Standorte entstanden sein dürften. Insgesamt spielt die Waldgesellschaft im Gebiet auch potenziell nur eine geringe Rolle.

Winkelseggen-Erlenwald, *Carici remotae-Alnetum* | FFH-Lebensraumtyp 91E0

Der bachbegleitende Winkelseggen-Erlenwald ist nach EFOR (2004) für mesotrophe bis bodensaure bachbegleitende Galeriewälder charakteristisch. Der Unterschied zum Sternmieren-Erlen-Eschenwald dürfte neben der geringeren Nährstoffverfügbarkeit auch in einer geringeren Wasserzügigkeit begründet sein. Der Winkelseggen-Erlenwald ist im Gebiet potenziell am oberen Schleierbach sowie am unteren Helmeschbaach als bachbegleitender Galeriewald kleinflächig verbreitet. Im Rückstau der Weiher handelt es sich eher um erlenbrucharige Waldbestände. Insgesamt spielt die Waldgesellschaft im Gebiet auch potenziell nur eine geringe Rolle.

Lichtungen

Lichtungen wurden im Rahmen der Phytosoziologischen Karte (EFOR 2004) keiner Waldgesellschaft zugeordnet. Da es sich bei den Lichtungen des Waldgebietes vielfach um wasserbespannte Mardellen oder Weiher handelt, wurde auf die Zuordnung einer Waldgesellschaft verzichtet.



Perigras-Buchenwald in den Hangbereichen zum Helmeschbach



2.6 Aktuelle Waldstruktur (Karte 4)

2.6.1 Waldinventur

Das Untersuchungsgebiet ist zu 74,6% mit Laubholz bedeckt. Es handelt sich dabei auf den mehr oder weniger staunassen Standorten der Hochfläche weitgehend um **Eichen-Hainbuchenwälder**, deren Bäume in der ersten Baumschicht ein Alter zwischen 40 und 100 Jahren aufweisen (v.a. Abt. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 [Ettelbrück] und 21, 26 [Bissen]). Dominante Art ist hier die Traubeneiche (*Quercus petraea*), die forstlich stark gefördert wurde, sowie die Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der zweiten Baumschicht. Die eigentlich auf den staunassen Böden ebenfalls typische Stieleiche (*Quercus robur*) als Charakterart des Stellario-Carpinetums ist hingegen deutlich unterrepräsentiert, ebenso wie die Wildkirsche, die Esche und der Feldahorn als typische Nebenbaumarten. Teilweise wurden diese Bestände wohl als reine Traubeneichenaufforstungen begründet.

In den randlichen Teilen des Plateaus (Abt. 1, 2, 4, 5, 6, 8 [Ettelbrück] und 27, 28, 31 [Bissen]) sind auch noch ältere Bestände des Eichen-Hainbuchenwaldes in der Alterstufe 100-160 Jahre erhalten. Diese alten Eichen-Hainbuchenbestände zeigen noch Merkmale der früheren Mittelwaldwirtschaft, mit deutlichen Fußverdickungen an der Basis der Hainbuchen als Relikt des früheren Auf-den-Stocksetzens. In diesen Beständen kommt auch die Buche regelmäßig vor, die Naturverjüngung in kleinen Lichtungen wird fast ausschließlich von der Buche gebildet.

Die **Buche** dominiert nur in wenigen Beständen im Übergangsbereich zu den Talhängen, so mit einem größeren, mit Eiche und Hainbuche gemischtem Altbestand (100-160 Jahre) in Parzelle 1 der Gemeinde Bissen und einem mittleren und alten Bestand in der Parzelle 1 der Domäne Ettelbrück, der bereits stark verjüngt wird. Die Parzelle 13 der Domäne Colmar-Berg besteht ebenfalls zum größten Teil aus – allerdings stark mit Traubeneiche, Hainbuche, Tanne und Fichte gemischtem – Buchenwald. Der geologische Übergang zum Muschelkalk zeigt sich hier im Vorkommen von Arten wie der Elsbeere (*Sorbus torminalis*), die in Einzelexemplaren in der Baumschicht auftritt. Kleinere jüngere Buchenbestände sind auch noch in den Abteilungen 10 [Ettelbrück], 15 [Colmar-Berg] und 30 [Bissen] enthalten.

In den Buchenbeständen wie auch den Eichen-Hainbuchenbeständen ist die Buche die sich dominant verjüngende Baumart, die sich auch gegen starken Verbissdruck zu behaupten vermag. Die übrigen Laubbaumarten (bis auf die Birke in größeren Lichtungen) schaffen es in der Regel nicht, über die Verbisshöhe hinauszuwachsen.

Entsprechend weisen die Buchenbestände die oft stufigste Stratigrafie auf, da hier unterschiedliche Verjüngungsstadien auf engem Raum vorkommen.

Links von oben nach unten:

Eichen-Hainbuchenbestand

Eichen-Hainbuchenbestand mit Buche und Fichte

Alter Buchenbestand mit Eichenanteil und Buchenverjüngung

Andere Laubholzbestände sind vorwiegend in den jungen Altersklassen bis 80 Jahren mit einem Anteil von 6,9% vertreten, wobei es sich in den Bachtälern um Bestände von Schwarzerle und Esche handelt, die mit anderen Baumarten gemischt sein können (z.B. Buche, Hainbuche, Birke) (Abt. 22, 23 Gemeinde Bissen). Eine große Eichen-dominierte Aufforstung mit Hainbuche und Buche befindet sich in den Parzellen 6 und 7 (Gemeinde Ettelbrück), weitere nennenswerte Flächen (tw. mit Pionierbaumarten) in Gemengelage mit Eichen-Hainbuchenwäldern und Nadelholz-Beständen in den Abteilungen 21, 26, 27 und 28 (Bissen).

Die **Nadelholzbestände** mit einem Anteil von 22,7% verdanken ihre Existenz ausschließlich der forstlichen Aktivität und werden überwiegend von Fichte und Douglasie aufgebaut (v.a. Abt. 6 und 7 [Ettelbrück] 22, 23, 26, 27, 28, 31 [Bissen]). Es handelt sich um Bestände in den Alterklassen von 21-60 Jahre, aber auch ältere Bestände über 61 Jahre (7,2%). Entlang des Helmeschbaachs wurden die Fichtenbestände mit den Renaturierungsbestrebungen weitgehend geräumt und der Sukzession überlassen (Wevell von Krüger 2014).

*Ganz rechts von oben nach unten:
Laubholzaufwuchs entlang des Helmeschbaachs*

Fichtenbestand mit aufkommender Buchenverjüngung

Weißtannenbestand in Abt. 13

Rechts: Traubeneichenaufforstung



In den Oberläufen oberhalb des Zusammenflusses der Quellarme des Helmeschbaachs sind die Fichtenbestände jedoch noch weitgehend vorhanden bzw. im sukzessiven Umbau begriffen. Punktuell kann die Fichte auch über die Naturverjüngung im Umfeld der Fichtenforste Fuß fassen.

Die älteren Fichtenbestände der Gemeinde Bissen wurden in den letzten Jahren sukzessive gelichtet, so dass sich hier vielfach bereits eine Verjüngung aus Buche (tw. mit Fichte) eingestellt hat. Andere Baumarten vermögen sich hier bisher (wohl aufgrund des Verbissdrucks und der teilweise fehlenden Samenbäume) nicht zu etablieren.

Als Besonderheit treten in der Abt. 13 der Domäne Colmar-Berg mehrere kleine Weißtannenbestände mit einem Alter von ca. 100 Jahren auf, die derzeit gelichtet werden. Die Weißtanne vermag jedoch aufgrund des starken Wildverbisses keine Naturverjüngung bis in die Strauchschicht zu bringen.





Auch Bestände der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) wurden im Untersuchungsgebiet begründet, die sich insbesondere entlang der wasserzügigen und zeitweise austrocknenden Talhänge des Helmesbachs erstrecken (Abt. 23, 26, 27, 29, 32 [Bissen]). Auch hier handelt es sich um Bestände über 20 Jahren, die Hälfte der Flächen ist bereits älter als 61 Jahre. Hier wurde bereits eine zweite Baumschicht aus Buche herangezogen, die die Waldkiefer mittelfristig ablösen wird. Neubegründungen der Waldkiefer sind im geplanten Naturschutzgebiet nicht vorhanden.

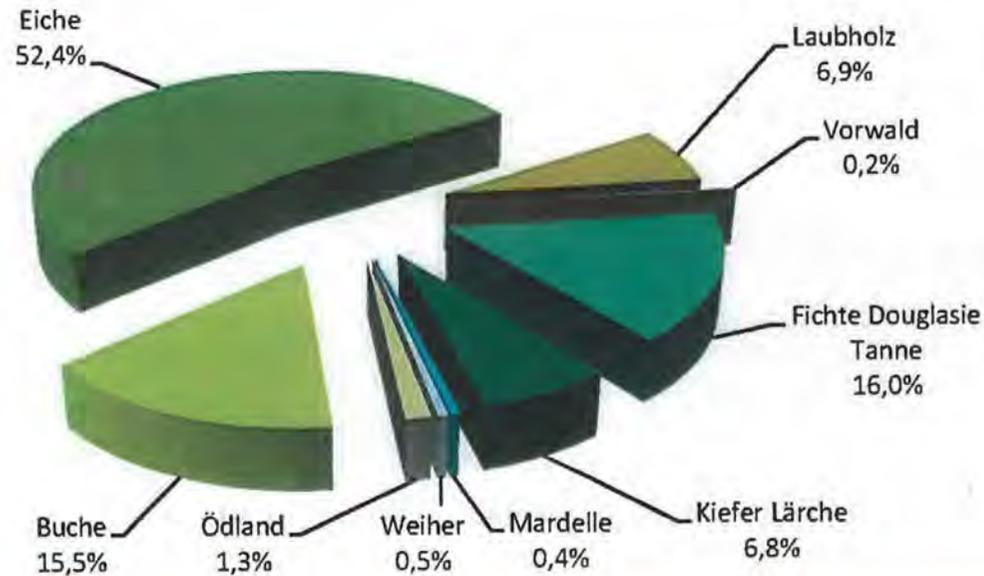


Abb. 5: Flächenanteile der Bestände nach Hauptbaumarten (Administration de la nature et des forêts, Service des forêts: Carte des peuplements 2017, ergänzt mit Daten OBS 2007)

2.6.2 Altersstruktur

Die Altersstruktur der Waldbestände im geplanten Naturschutzgebiet ist insgesamt gemischt, wobei mittlere und alte Waldbestände deutlich überwiegen. Die Verjüngung wird in den letzten 15-20 Jahren aber kaum mehr über die Neubegründung von Beständen vollzogen, sondern durch Naturverjüngung über die Auflichtung der Altbestände.

Auf dem Rücken des Biischtert erstrecken sich über große Flächen Eichenbestände mit einem Alter von 60-100 Jahren, die eine relativ homogene Altersstruktur aufweisen. Hier ist das Forstamt Ettelbruck bemüht, über Auflichtung und Gatterung eine Verjüngung von Eiche und Hainbuche, aber auch der weitgehend fehlenden Nebenbaumarten zu initiieren.

In den älteren Nadelholzbeständen der Gemeinde Bissen ist eine kontinuierliche Auflichtung der Fichtenbestände vollzogen worden, die zum Aufwuchs einer zweiten Baumschicht aus Buche (und Fichte) geführt hat.

Reine einschichtige Jungbestände (Eiche, Eiche gemischt, Douglasie) sind in relativ wenigen Beständen der Abt. 7, 30 und 31 begründet worden.

Oben links: Durchforsteter 100j hriger Fichtenbestand mit aufkommender Buchenverjüngung

Oben rechts: Ca. 60j hriger einschichtiger Traubeneichenbestand aus Aufforstung

Rechts unten:  ber 130 jähriger, mehrschichtiger Eichen-Hainbuchenwald mit Buche und Buchenverjüngung





2.6.3 Artenzusammensetzung

Die aktuellen Waldbestände spiegeln einerseits die Art und Intensität der bisherigen forstlichen Bewirtschaftung der letzten zwei Jahrhunderte wider und geben andererseits in Zusammenhang mit der Artenzusammensetzung der Baum-, Strauch- und Krautschicht ein Bild der standörtlichen Voraussetzungen und Konkurrenzverhältnisse.

Heute dominieren stellenweise relativ wenige Baumarten die Waldbestände des geplanten Waldschutzgebietes. In den Laubwäldern sind die Traubeneiche, Stieleiche und die Hainbuche auf den staunassen bis staufeuchten Flächen und die Rotbuche auf den stärker mesophilen Flächen mit jedoch deutlicher Ausbreitungstendenz zu finden.

Auffällig ist, dass viele der für die Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder typische Neben- und Pionierbaumarten nur punktuell vorkommen oder ganz fehlen (z.B. Esche, Vogelkirsche, Ahorne, Ulmen, Linden), und dies übergreifend in allen Baumschichten. Diese Verarmung der Gehölzflora dürfte durch die langjährige forstliche Ausselektierung dieser Baumarten in der Vergangenheit sowie den anhaltenden Verbissdruck bedingt sein. Stärker gemischt sind dagegen die jüngeren Laubholzaufforstungen, beispielsweise in Abt. 7.

In den forstlich begründeten Nadelholzbeständen sind die gepflanzten Baumarten Fichte, Douglasie und Waldkiefer dominant, wobei ältere Bestände mit zunehmender Auflichtung von der Buche „unterwandert“ werden.

Die kleinen Versuchspflanzungen der Weißtanne in der Domäne Colmar-Berg werden ebenfalls von der Buche verjüngt, die Tanne schafft es in der Regel nicht, über die äsungsfreie Höhe hinauszuwachsen.

Von den Pionierbaumarten ist lediglich die Hängebirke (*Betula pendula*) in größeren Freiflächen präsent, die übrigen Pionierbaumarten wie Salweide, Vogelbeere oder Zitterpappel bleiben weitgehend auf die freigeschlagenen Bereiche am Helmeschbaach beschränkt.

Links von oben nach unten:

Buchenaltholz mit Buchenverjüngung

Forstlich bedingter Reinbestand aus Traubeneiche

Weißtannenbestand in der Domäne Colmar-Berg

3. Nutzungsgeschichte und aktuelle Nutzung des geplanten Waldschutzgebietes

3.1 Nutzungsgeschichte

Über die Geschichte des Waldgebietes Biischtert – Michelbouch liegen nur wenige spezifische Daten vor.

Entwicklung und Bedeutung des Waldes

Schon seit der Frühzeit formte der Mensch den Wald, erste Spuren wie Grabhügel sind noch aus der Zeit der Kelten und Römer sichtbar. Die zunehmende Bevölkerungsdichte im 10. und 11. Jahrhundert machte immer mehr Waldrodungen nötig und veränderte das natürliche Gefüge des Waldes. Durch Rodung der geeigneten Waldflächen wurde nutzbares Kulturland geschaffen, welches für die Bevölkerung des Landes lebensnotwendig war. Der anthropogene Einfluss setzte dem Wald jedoch nicht in so großem Maße zu, dass zu seinem Schutz eingegriffen werden musste (Helbach 2004: 17f). Später setzte insbesondere mit der Verhüttung von Eisen und der Glasproduktion ein hoher Bedarf an Holzkohle ein, der auch im Waldgebiet des Michelbouch-Biischtert in Form von mehreren Köhlerplätzen nachvollziehbar ist (Planungsbüro Loewner 2011).

Die Mittelwaldwirtschaft förderte die Ausbreitung der Eichen-Hainbuchenwälder mit kernwüchsigen Eichen und auf den Stock gesetzten Hainbuchen insbesondere auf Standorten, wo die Buche ohnehin keine optimalen Standorte fand. Später versuchte man auch, die staunassen Teile des Plateaus über Gräben zu entwässern, um die Wuchsbedingungen für die Buche und die Nadelhölzer zu verbessern.

Die Carte de Ferraris (1771-1778) zeigt das Waldgebiet Michelbouch-Biischtert als geschlossenen Laubwaldbestand mit teilweise auf den Stock gesetzten Beständen sowie einen geschlossenen Hochwald im Zentrum der Hochfläche. Das Helmeschbachtal gehört dagegen im unteren Teil noch zur landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Auf dem heutigen Gemeindewald der Gemeinde Bissen erstreckten sich bis 1840 teilweise landwirtschaftliche Weideflächen (Reinardt, mündl. Mit.). Diese Weiden wurden sukzessive mit Nadelholz aufgeforstet. Daher unterscheidet sich die Waldstruktur in diesen Bereichen bis heute grundsätzlich von den alten Waldstandorten mit mehr oder weniger konstanter Nutzungstradition.

In der Hansenkarte von 1927 ist die Waldfeldverteilung identisch mit der heutigen. Das Waldgebiet Michelbouch-Biischtert ist als geschlossenes Laubwaldgebiet dargestellt. Eine Differenzierung anhand der Signaturen ist nicht vorhanden.

In den Eichen-Hainbuchenbeständen wird die Zusammensetzung und Struktur der Wälder durch Verjüngung im Gatter und Förderung der Eiche, Hainbuche und weiterer Nebenbaumarten unterstützt. Die Buche wird in diesen Beständen waldbaulich zurückgedrängt.



Abb. 6: Ausschnitt der Ferrariskarte um 1780 (Administration du Cadastre et de la Topographie)



Abb. 7: Hansen-Karte von 1927 (Administration du Cadastre et de la Topographie)



Oben: Historischer Entwässerungsgraben auf den Decklehmen des Biischtert



Unten: Die Mardellen des Biischtert gehen zumindest teilweise auf die römische Lehmgewinnung zurück

3.2 Kulturhistorische Relikte

„Der Kontext in dem der Perimeter des Biischtert eingebettet liegt besteht aus einem eng verflochtenen vorgeschichtlichen, frühgeschichtlichen und antiken Netz aus Siedlungsplätzen, Produktionsstätten und Nekropolen.

Im Perimeter allein liegen mindestens drei gallo-römische Villen, eine davon erwiesenermaßen mit keltischen Wurzeln.

Antike, teilweise eisenzeitliche Wege durchqueren das Waldmassiv als Überlandwege oder Anfahrten zu den einzelnen Siedlungsstellen.

Im Offenland, um den Wald herum und im nahen Umfeld, standen gallo-römische Gebäude, in sehr dichter Abfolge.

Nekropolen bestehend aus Gruppen von keltischen Hügelgräbern liegen im Wald und im nahen Umland. Gallo-römische Gräberfelder, sind noch nicht bekannt. Jedoch sind diese wegen der überaus dichten Besiedlung in dieser Epoche mehr als wahrscheinlich.

Es gibt Anzeichen für eine wichtige merowingische Präsenz.

Eine der Niederlassungen, eine Steinwurfnahe vom Waldrand entfernt, ist eine größere Werkstatt mit Brennöfen für Gefäße und wahrscheinlich Ziegel. Dies führt zu einem wichtigen Merkmal des Biischtert, den zahlreichen Mardellen. (...) Außerdem gibt es auch noch die kleineren Kulturgüter wie Köhlerplätze, Grenzsteine und Grenzgräben, Arborglyphen, alte Kulturstrukturen wie Terrassen und fossile Kataster, Steinbrüche und Gruben, Entwässerungsgräben, Relikte der Weltkriege, der Kriege schlechthin, unter anderen. Wälder bergen auch viele unerklärte Strukturen, offensichtlich vom Menschen gemacht, oft sehr klein, die je-

doch geschützt sind wie die großen archäologischen Stätten.“ (Muller, ANF, 2017)

Geschichte und Nutzung der Mardellen

Die Mardellen gehen nach unterschiedlichen Untersuchungen auf dem Mittleren Keuper Luxemburgs auf die unterirdische Lösung von Gipslinsen und das Nachsacken der Oberfläche zurück (z.B. Van Mourik et al. 2017, Van Mourik et al. 2016, Slotboom & Van Mourik 2015, Slotboom 1963). Die lehmigen Deckschichten sorgten für die Abdichtung der Oberflächen und die daraus resultierende Wasserbespannung. Diese Hohlformen fungierten als Sedimentfallen, so dass sich hier die Lehmschichten vergrößerten.

Die Römer nutzten diese Lehmschichten zur Gewinnung von Material für die Töpferei und entnahmen in den größeren Mardellen sowohl das zusammengeschwemmte Kolluvium als auch einen Teil der verwitterten Mergelschichten. Danach setzte der Akkumulationsprozess in den Mardellen wieder ein (Van Mourik et al. 2016, Van Mourik et al. 2017). Der Lehm von Tonfehlbränden aus benachbarten Öfen konnten der Mardelle zugeordnet werden. Dieser Prozess ist somit für die untersuchte Mardelle im Biischtert sowie zwei weitere Mardellen in Luxemburg belegt.

Damit wird klar, dass neben dem geologisch-naturschutzfachlichen Kontext der Mardellen auch der kulturhistorische Zusammenhang eine wichtige Rolle spielen kann und bei Maßnahmenkonzepten unbedingt berücksichtigt werden sollte (vgl. Muller, ANF, 2017).

3.3 Bewirtschaftung, Holzproduktion und Wegenetz

Holzeinschlag

Die Daten zu den im Projektgebiet entnommenen Holzmengen der letzten 10 Jahre wurden von der Abteilung für Wald der Luxemburgischen Naturverwaltung zur Verfügung gestellt.

Gemeinde Bissen

Die Zahlen für die Gemeinde Bissen verdeutlichen, dass hier der Schwerpunkt der Einschläge seit 2006 eindeutig im Bereich des Nadelholzes mit Fichte, Douglasie und Kiefer gelegen hat. In einzelnen Jahren wurden über 1000 m³ Nadelholz aus den in Umwandlung befindlichen älteren Nadelholzbeständen oder aus Durchforstungen entnommen (z.B. 2006, 2007, 2008). Hier wurden meist Industrieholz und Langholz geerntet.

An Eichenholz wurde lediglich 2010 mit ca. 800 m³ Industrieholz eine größere Holzmenge eingeschlagen, sonst bleiben die geernteten jährlichen Eichenholzmengen in Bissen meist unter 100 m³. Auch der Einschlag an Buchenholz bleibt in den meisten Jahren mit Mengen um die 120 m³ Industrieholz auf überschaubarem Niveau.

Gemeinde Ettelbruck

In der Gemeinde Ettelbruck mit ihren ausgedehnten Eichen-Hainbuchenwäldern konzentriert sich der Einschlag auf die Baumarten Eiche, Hainbuche und Buche, in kleinen Mengen kommen Erle, Bergahorn, Esche, Birke, Pappel und Zitterpappel dazu. In einzelnen Jahren werden auch nennenswerte Mengen an Nadelholz (meist Fichte) aus Durchforstungen geerntet (z.B. 2007). Die Verteilung der eingeschlagenen Holzmengen zeigt eine gleichmäßige Entnahme in den älteren Eichen-

Hainbuchenbeständen von 300-400 m³ unterschiedlicher Holzqualitäten, die sich auf Eiche, Hainbuche und Buche verteilen.

Domäne Ettelbruck

Die Domäne Ettelbruck umfasst im geplanten Naturschutzgebiet das Gewinn Giedchesbësch (Abt. 1) mit jungen Eichen- und alten, teilweise bereits verjüngten Buchenbeständen. 2007 und 2008 wurden hier noch die letzten Nadelhölzer geerntet, ansonsten wird im Gewinn vorwiegend Buchen- und Eichenholz in unregelmäßigen Abständen entnommen.

Unten: Eingeschlagene Hainbuchen 2017 im Eichen-Hainbuchenbestand der Gemeinde Ettelbruck



Wegenetz (Karte 5)

Das Wegenetz des Waldgebiets Michelbouch-Biischtert ist in Karte 5 auf der Grundlage der Darstellungen der Forsteinrichtung (ANF 2017) dargestellt.

Die Landstraße CR 305 zwischen Ettelbruck und Vichten durchschneidet das geplante Schutzgebiet zwischen Houbiischtert und Giedchesbësch.

Von der CR 305 aus wird das geplante Schutzgebiet durch relativ wenige, ganzjährig befahrbare Hauptwege erschlossen, die die Hochfläche in Nordwest-Süd-Südost-Richtung querren. Von Bissen aus führt ein asphaltierter Feldweg über das Helmeschbachtal in das Waldgebiet und geht dort in einen geschotterten Hauptweg über.

Die Verbindung nach Colmar-Berg wird über einen Hauptweg durch das Schwaarzachtal im Südosten hergestellt. Weitere radiale Wege erschließen die Hangbereiche.

Im Gemeindewald von Bissen wurde entlang des Nordhangs im Helmeschbachtal eine neue Wegeverbindung hergestellt, um den Umbau der ausgedehnten Nadelholzbestände voranzutreiben und die Rückeschäden im Wald zu minimieren.



Schwächer befestigte **Nebenwege** (Voies secondaires), die nicht ganzjährig befahrbar sind, gibt es im geplanten Naturschutzgebiet nur wenige.

Das **Rückewegenetz** ist unbefestigt oder nur mit geringen Aufschotterungen versehen. Dabei ist jedoch nur ein Teil des tatsächlichen temporären Rückewegenetzes, das bei Durchforstungen und Holznutzungen angelegt wird, in der Karte enthalten.

Das gesamte Waldgebiet ist insgesamt trotz der Verteilung auf mehrere Gemeinden und Domänen relativ extensiv erschlossen.

Links unten: Asphaltierter Waldweg am Steenheckenweiher, in geschotterten Hauptweg übergehend

Unten: geschotterter befahrbarer Hauptweg

Rechts oben: Markierung des CFL-Wanderweges Nr. 12

Rechts unten: Infosäule zur Wegebeschilderung



3.4 Jagd

3.4.1 Jagdlose und jagbare Wildarten

Das geplanten Naturschutzgebiet Michelbouch-Biischtert wird von drei Jagdlosen abgedeckt, wobei der größte Teil auf das Jagdlos 266 entfällt. Das Jagdlos 261 schließt östlich an den Planungsraum an und beinhaltet die Abt. 12, 13 und 15 der Domäne Colmar-Berg. Das Jagdlos 134B erstreckt sich nach Nordwesten in Richtung Mertzig und beinhaltet den Gliedchsbösch.

In den Jagdrevieren des Waldgebietes am Biischtert werden v.a. Rehwild, Rotwild und Schwarzwild gejagt. Die Jagd auf den Rotfuchs ist seit 2015 verboten. Darüber hinaus zählen Feldhase und Stockente zu den bejagten Tierarten, auch der Waschbär als problematischer Einwanderer wird mit steigenden Abschüssen bejagt. Eichelhäher und Waldschnepfe dürfen dagegen seit 2011 nicht mehr bejagt werden.

Tab. 5: Jagdlose und zugehörige Pächter (Quelle: ANF 2017)

Jagdlose Michelborch-Biischtert			
Nr.	134B	261	266
Gemeinde	Vichten	Colmar-Berg	Bissen, Vichten
Forstrevier	Domäne Ettelbrück	Domäne Colmar-Berg	Gemeinde Ettelbrück / Gemeinde Bissen
Gesamtfläche	14,5 ha	40,4 ha	279,4 ha
bewaldete Fläche	14,5 ha	40,4 ha	279,4 ha
Pächter	Camille Studer Jo Studer	Norbert Berg Albert Ludig Camille Studer Jo Studer	Norbert Berg Paul Klees Charles Krombach Albert Ludig Mafalda Risch-Calderone Camille Studer

Tab. 6: Jagdstrecke der Jagdlose Nr. 261 und 266 in den Jahren 2002 bis 2016 (Naturverwaltung 2017)

Jagdlos 261									
Jahr	Rotwild	Rehwild	Schwarz-wild	Feld-hase	Fuchs	Wasch-bär	Stock-ente	Wald-schnepfe	Eichel-häher
2016/17	35	18	6	6	-	-	3	-	-
2015/16	32	8	12	7	-	-	5	-	-
2014/15	27	32	17	8	14	-	-	-	-
2013/14	36	12	10	12	18	1	5	-	-
2012/13	32	22	45	15	21	2	3	-	-
2011/12	26	20	68	12	19	4	-	-	-
2010/11	7	8	43	6	12	-	-	-	-
2009/10	68	11	39	9	18	-	-	-	-
2008/09	7	59	47	15	69	-	-	5	-
2007/08	37	27	59	-	10	-	-	-	-
2006/07	23	16	88	-	12	-	-	-	-
2005/06	32	22	45	15	21	2	3	-	-
2004/05	45	17	37	-	19	-	-	-	-
2003/04	17	34	34	1	12	-	-	-	4
2002/03	33	24	13	-	8	-	-	-	5
gesamt	457	330	563	106	253	9	19	5	9

Jagdlos 266									
Jahr	Rotwild	Rehwild	Schwarz-wild	Feld-hase	Fuchs	Wasch-bär	Stock-ente	Ringel-taube	Eichel-häher
2016/17	5	17	4	3	-	-	1	-	-
2015/16	6	11	8	2	-	-	-	-	-
2014/15	8	23	11	1	6	-	-	-	-
2013/14	3	7	4	1	2	-	-	-	-
2012/13	-	6	10	3	8	2	-	-	-
2011/12	6	31	16	2	8	9	3	14	-
2010/11	4	13	6	-	9	3	1	6	-
2009/10	12	18	24	1	6	2	-	4	2
2008/09	15	18	29	4	12	-	-	3	3
2007/08	3	32	75	1	6	-	-	-	-
2006/07	16	21	37	4	8	-	-	-	-
2005/06	-	6	10	3	8	2	-	-	-
gesamt	78	203	234	25	73	18	5	27	5

3.4.2 Jagdstrecken

Im Jagdrevier 266, das den größten Teil des geplanten Naturschutzgebietes umfasst, wird v.a. Rehwild, Schwarzwild und Rotwild gejagt. Der Waschbär wird als Allesfresser mit breitem Nahrungsspektrum und hoher Populationszunahme bejagt. Feldhase sowie Ringeltaube, Stockente und Eichelhäher vervollständigen die bejagten Arten. Die Jagd auf den Fuchs wurde bis 2015 ebenfalls intensiv betrieben, ist aber seit 2015 untersagt.

Im Jagdrevier 261 werden teilweise hohe Abschusszahlen erreicht, die sich auf Reh-, Rot- und Schwarzwild sowie auf den Fuchs konzentrieren. Auch der Feldhase wird mit nennenswerten Stückzahlen erlegt. Auffällig ist die hohe Anzahl an Totfunden beim Dachsch.

Das Jagdlos 134 B fällt durch hohe Reh- und Schwarzwildabschüsse sowie Fuchsabschüsse bis 2010 auf, während das Rotwild in den Hintergrund rückt. Danach sinken die Rehwildabschüsse auf einen Bruchteil der Werte vor 2010 ab.

Auch bei Feldhase und Fuchs liegt das Maximum erlegter Exemplare in den Jahren vor 2010 (beim Fuchs seit 2015 ganz eingestellt). Dagegen ist die Quote an erlegten Waschbären seit 2010 stark gestiegen. Auffällig ist auch hier die hohe Zahl an Dachstotfunden. Die Waldschneepfe wurde im Jagdlos bis 2008 erlegt.

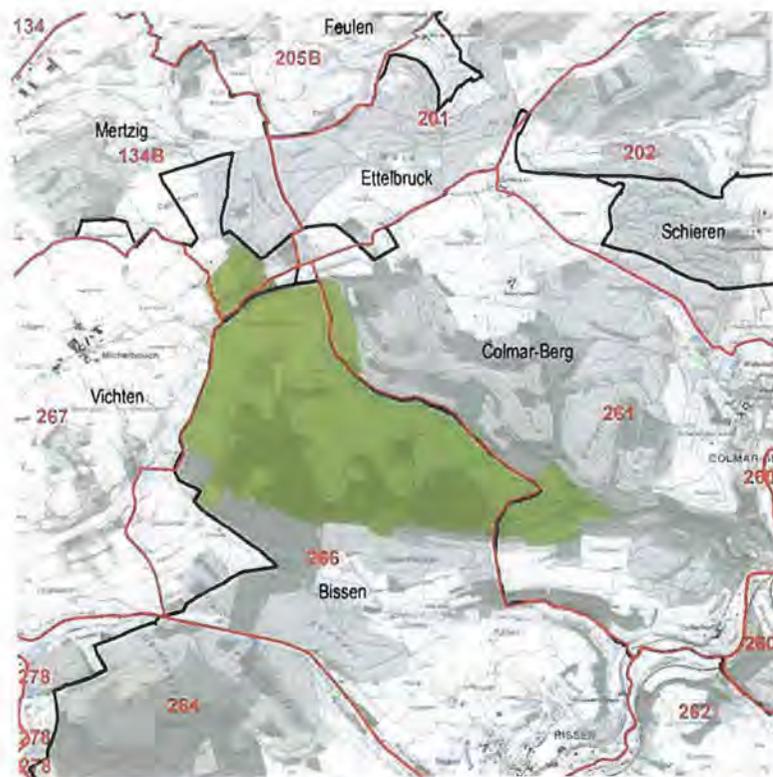


Abb. 9: Abgrenzung der Jagdlose
(Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2017) – Copie et reproduction interdites)

Tab. 7: Jagdstrecke des Jagdloses Nr. 134B in den Jahren 2002 bis 2016 (Naturverwaltung 2017)

Jagdlos 134 B									
Jahr	Rotwild	Rehwild	Schwarzwild	Feldhase	Fuchs	Waschbär	Stockente	Waldschneepfe	Ringeltaube
2016/17	11	11	13	-	-	5	5	-	2
2015/16	1	10	20	4	-	5	8	-	-
2014/15	9	10	6	6	16	8	7	-	-
2013/14	5	13	23	5	19	7	11	-	2
2012/13	8	17	51	4	18	11	15	-	-
2011/12	3	9	34	6	22	4	-	-	-
2010/11	17	9	19	3	18	10	-	-	-
2009/10	4	10	22	3	12	14	-	-	-
2008/09	5	18	26	4	15	-	-	-	-
2007/08	6	90	90	16	67	-	-	6	-
2006/07	3	91	83	14	64	-	-	3	-
2005/06	8	17	51	4	18	11	15	-	-
2004/05	7	70	52	9	43	-	-	3	-
2003/04	5	81	72	8	39	-	-	2	-
2002/03	3	77	6	5	43	-	-	2	-
gesamt	95	533	568	91	394	75	61	16	4

3.4.3 Wildschäden

Der Wildbestand im Waldgebiet Michelbouch-Biischtert ist aus forstlicher Sicht als deutlich überhöht anzusehen. Die forstlichen Wildschäden durch Reh-, Rot- und Schwarzwild im Untersuchungsgebiet sind schwer zu quantifizieren, aber deutlich sichtbar. Insbesondere das Rotwild erweist sich aufgrund der beträchtlichen Fegeschäden als problematisch.

Lediglich die Buche als wenig verbissgefährdete Baumart vermag sich mehr oder weniger problemlos zu verjüngen. Die verbissgefährdeten Baumarten Eiche, Hainbuche, Esche, Ahorn und Linde, die als Haupt- oder Nebenbaumarten im Ober- oder Unterstand vorkommen, werden selektiv verbissen und können nur hinter Gatter verjüngt werden (Reinardt, S. & Schaak, S., Revierförster, mündl. Mit.).



Der selektive Verbiss der Baumarten führt (bei einer ohnehin erkennbaren Dominanz weniger Baumarten in der Baumschicht) zwangsläufig zur konsequenten Artenverarmung und Ausselektierung der Nebenbaumarten.

Das Schwarzwild kann nicht nur auf landwirtschaftlichen Flächen zu erheblichen Schäden führen. Einerseits erfüllt das Schwarzwild einen ökonomischen forstlichen Nutzen, indem es die Larven und Puppen vieler forstschädlicher Insekten vertilgt und sich als Feind von Mäusen erweist. Andererseits können zu hohe Schwarzwildpopulationen ebenfalls zu Schäden im Wald führen, indem sie die Eichel- oder Buchensaaten in unterschiedlichem Maße reduzieren.



Rechts oben und mitte: Eiche und Hainbuche werden meist schon als Keimling intensiv verbissen

Unten: Auch die Buche unterliegt einem deutlichen Verbiss, allerdings vermag sie sich in großen Verjüngungskegeln gut zu verjüngen.

Links: Hochsitz an Waldlichtung in der Abt. 26

3.5 Erholung und Nutzung durch die Öffentlichkeit

Das geplante Naturschutzgebiet ist als geschlossenes Waldgebiet mit attraktiven Waldbeständen ein attraktives Naherholungsziel, das gerne für Spaziergänge, Wanderungen und Radtouren durchquert wird. Regelmäßig werden auch Schulklassen von den Förstern durch das Waldgebiet geführt.

Ausgesprochene Zielorte mit erholungsbezogener Qualität (Aussichtspunkte, Gastronomie, Grillhütten) sind jedoch abgesehen von den Weihern im Helmeschbaachtal sowie der Forsthütte in der Abt. 8 mit angeschlossenem Waldspielplatz nicht vorhanden.

Die Mardellen stellen bisher keine gut erreichbaren und touristisch aufgearbeiteten Erholungsziele von regionalem öffentlichem Interesse dar.

Ausgewiesene Mountainbikestrecken und ausgeschilderte Fahrradwege gibt es im geplanten Naturschutzgebiet nicht.

Die Erholungsnutzung konzentriert sich somit weitgehend auf die Weiher im Helmeschbaachtal sowie die Haupteerschließungswege auf der Hochfläche des Biischtert. Insgesamt ist das Intensitätsniveau der Erholungsnutzung relativ gering.



Rechts: Waldspielplatz

Rechts unten: Forsthütte mit Grillplatz

Wanderzeichen des CFL 12

Aufgeständerte Wanderwegeschilder des CFL 12 Eitelbruck – Colmar-Berg

3.6 Durchgeführte Naturschutzmaßnahmen

3.6.1 Vertiefung der Mardellen

Die Gemeinde Bissen hat die zahlreichen Mardellen in ihrem Gemeindewald im Jahr 2014 unter dem Gesichtspunkt der Bedeutung als Amphibienlebensraum überprüfen und ein Maßnahmenkonzept erarbeiten lassen (EcoTop 2014). Bei der Erstaufnahme von EcoTop konnten nur in wenigen Gewässern überhaupt Amphibien festgestellt werden. Damit handelte es sich lediglich um weit verbreitete Grünfrösche und Kaulquappen des Grasfrosches. Allerdings wurden die Amphibienerhebungen auch nur beiläufig durchgeführt.

Die Maßnahmevorschläge des Konzeptes wurden 2015/2016 umgesetzt. Dabei wurden Entwässerungsgräben verfüllt, Sedimente in den Mardellen entfernt, Ufer modelliert und stark beschattete Mardellen freigestellt. Der Aushub wurde im unmittelbaren Umfeld der Mardellen angedeckt, um Transportwege zu vermeiden. Teilweise wurden auch neue Mardellen zur besseren tierökologischen Vernetzung der Gewässer angelegt. Das Ergebnis der Aufwertungsmaßnahmen wird insbesondere unter kulturgeschichtlichen Gesichtspunkten kontrovers diskutiert (vgl. Müller 2017).

Innerhalb des geplanten Naturschutzgebietes sind lediglich drei Mardellen von den naturschutzfachlichen Aufwertungsmaßnahmen betroffen (Nr. 34, 35 und 37 in EcoTop 2014). Ein Monitoring zum Erfolg der umgesetzten Maßnahmen (Vegetation, Amphibien etc.) hat noch nicht stattgefunden.

Die meisten Mardellen des geplanten Naturschutzgebietes liegen in den Gemeindewäldern von Ettelbruck und Colmar-Berg, in denen bis-

her keine entsprechenden Planungen vorliegen.

Unten: Große eingetiefte Mardelle in Abt. 26 des Forstreviers Bissen

Ganz unten: Neu geschaffenes Kleingewässer neben der bestehenden Mardelle



3.6.2 Renaturierung des Helmeschbachs

Der Helmeschbaach wurde zur kontinuierlichen Wasserversorgung der Weiher in einem bis zu 2,5m tiefen Graben gefasst, der keinerlei natürliche Gewässerdynamik mehr aufwies. Daher entschloss sich die Gemeinde Bissen mit der Aufgabe der Fischzucht in den Weihern, den Helmeschbaach sukzessive in einen naturnahen Zustand rückzusetzen. Dabei wurde zunächst im Talabschnitt oberhalb der Weiher ab dem Zusammenfluss von Schéierbach und südlichem Zufluss der Graben abschnittsweise verfüllt und der Helmeschbaach auf die Auenoberfläche zurückgeholt, um eine flächige Veräussung zu erzielen. Die Nadelholzbestände in der Aue wurden entfernt und die Aue der Sukzession überlassen.

Als nächster Schritt ist von der Gemeinde und der ANF die Verlegung des Bachlaufs in den Nebenschluss der Weiher geplant.



4. Lebensräume, Flora, Fauna

4.1 Lebensräume des geplanten Schutzgebietes (Karte 6)

Die Lebensräume des geplanten Waldschutzgebietes wurden gutachterlich anhand der vorhandenen Waldbestände und der Phytosoziologie abgegrenzt. Die Waldtypen wurden durch die Lebensraumeinstufung nach Anh. I der FFH-Habitatrichtlinie (Natura 2000) und den geschützten Waldbiotopen (WBT §17 Naturschutzgesetz) differenziert. Eine genaue Abgrenzung und Einstufung der geschützten Biotop nach §17 des Luxemburger Naturschutzgesetzes muss aufgrund einer fehlenden Grundlagenerhebung vorläufig bleiben.

Die Waldbiotopkartierung ist für das Waldgebiet noch nicht durchgeführt bzw. befindet sich in Bearbeitung.

Waldgesellschaften

Der **Hainsimsen-Buchenwald** (*Luzulo-Fagetum*, LRT 9110, WBT 2) bedeckt im Waldgebiet derzeit lediglich geringe Bereiche auf dem Keuperplateau sowie dem Abfall zu den Taleinschnitten. Ein Großteil der potenziellen Standorte wird derzeit von Eichen-Hainbuchenwäldern oder Nadelholzforsten eingenommen (Abt. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 21, 26, 27, 28, 31).

Es handelt sich bei den aktuellen Hainsimsen-Buchenwäldern um 40-100jährige Bestände, die fließende standörtliche Übergänge zu den angrenzenden Eichen-Hainbuchenwäldern aufweisen. Alte Bestände des Hainsimsen-Buchenwaldes mit höheren Alt- und Totholzanteilen existieren derzeit im geplanten Waldschutzgebiet nur in Abt. 1.

Die artenarme Krautschicht wird von Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Hainrispe (*Poa nemoralis*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*), Trauben-Gamander (*Teurium scorodonia*) und dem häufigen Laubmoos (*Polytrichum formosum*) gebildet. An ausgehagerten, lichter Standorten kommt es lokal zur Herdenbildung von Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*.)

Aufgrund der Entnahme der hiebsreifen Bäume ist der Anteil an stehendem und starkem liegendem Totholz gering.

Der **Waldmeister-Buchenwald** (*Asperulo-Fagetum*, LRT 9130, WBT 1) kommt im geplanten Waldschutzgebiet im Übergang zum Schwarzaabaachtal im Nordosten, am Nordrand des Gebietes am Houbiischtert sowie im unteren Helmeschbaachtal mit gut ausgebildeten, teilweise alten Beständen vor. Die überwiegend über 40 Jahre, teilweise über 130 Jahre alten Buchenwälder werden insbesondere bei zunehmender Staufeuchte von der Traubeneiche und der Hainbuche begleitet. In dieser humiden Variante stockt er im Untersuchungsgebiet auf den weniger stark pseudovergleyten Braunerden und Parabraunerden des Pseudomorphenkeupers.

Teile der potenziellen Standorte der Waldgesellschaft sind gem. Phytosoziologischer Karte von Eichen-Hainbuchenwäldern bestockt (Abt. 2, 6, 27, 28, 30, 31).

Rechts oben: Perlgras-Buchenwald mit starker Altersmischung

Rechts mitte: Hainsimsen-Buchenwald mit Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*)

Rechts unten: Perlgras-Buchenwald mit Hallencharakter

Die **Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder** (*Stellario-Carpinetum* = *Primulo-Carpinetum*, LRT 9160, WBT 4) nehmen – gefördert durch die frühere Mittelwaldwirtschaft – heute einen hohen Anteil an den Laubwäldern des geplanten Waldschutzgebietes ein. Der größte Teil der Bestände ist zwischen 40 und 100 Jahren, ein erheblicher Teil in den Randbereichen des Kernbestandes über 130 Jahre alt.

Alte Eichenwälder bilden wichtige Habitate für zahlreiche Charakterarten lichter, strukturreicher Wälder und Totholzbewohner. Aufgrund der etwas geringeren Beschattung und der guten Nährstoffversorgung weisen die Eichen-Hainbuchenwälder auch eine artenreichere und abundantere Strauch- und Krautschicht auf als Wälder der stark schattenden Buche.

Aufgrund der Entnahme der hiebsreifen Bäume und der zeitweisen schlagweisen Bewirtschaftung ist der Totholzanteil insbesondere in den jungen und mittelalten Beständen der Eichen-Hainbuchenwälder gering.

Nach der Phytosoziologischen Karte stockt ein Teil der Eichen-Hainbuchenbestände des Gebietes auf Standorten des standortfrischen oder wechselfeuchten Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum athyriomilietosum, deschampsietosum*), kleinflächiger auch des Perlgras-Buchenwaldes (*Melico-Fagetum circaeo-typicum*).

Originäre Standorte des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes erstrecken sich auf den Hochflächen des Bischttert v.a. in den Abt. 3, 5, 9, 10, 11.

Die **Bach-Erlen-Eschenwälder** (*Stellario-Alnetum*, LRT 91E0, WBT 7) erstrecken sich galeriewaldartig entlang des Schleierbachs und des unteren Helmeschbaachs. Die Erlen-

dominierten Galeriewälder unterliegen in regenreichen Perioden mehr oder weniger langen Überflutungen mit Akkumulation und Erosion von Sedimenten und mechanischer Beanspruchung der Wurzeln durch Ausspülungen und transportiertes Material.

Birkenbruchwald (*Betulion pubescentis*, LRT 91D0, WBT 8) mit der Moorbirke (*Betula pubescens*) ist in einer ausgedehnten vermoorten Mardelle im Zentrum des Bischttert auf einer Fläche von ca. 2.000 m² vor. Ausgedehnte Torfmoosflächen dokumentieren den Zwischenmoorcharakter dieser landesweit besonders seltenen Waldgesellschaft. Mit den Randbereichen erfüllt die Mardelle knapp die Mindestgröße eines geschützten Bruchwalds.

Erlenbruchwälder (*Carici elongatae-Alnetum*, WTB 7) sind kleinflächig entlang der Bachmündungen der Weiheranlagen am Helmeschbach sowie in einigen Mardellen verbreitet. Charakteristische Arten sind neben der Schwarzerle, die hier vielfach stelzenartige Wurzelstöcke bildet, die Walzensegge (*Carex elongata*) sowie weitere Seggenarten.

Andere Laubwälder mit mehr als 50% Laubbaumarten (BK 13, WTB 9) bestehen im Gebiet aus bestandsweisen Laubholzaufforstungen, darunter ausgedehnte Aufforstungen der Traubeneiche (*Quercus petraea*) als Reinbestand oder als Traubeneichen-Mischbestand mit anderen Laubbaumarten. Die Aufforstungen sind i.d.R. unter 80 Jahre alt.

Rechts oben: Alter Eichen-Hainbuchenwald auf potenziellem Buchenstandort

Rechts mitte: Ca. 80-100jähriger Eichen-Hainbuchenwald der staufeuchten Hochfläche

Rechts unten: Erlenbruchähnlicher Bestand im Rückstau des oberen Aleweihers





Gesch tzte Lebensräume nach Luxemburger Naturschutzgesetz (Art. 17)

Mardellen (BK 08)

Hervorstechende Lebensraumelemente des Waldgebiets Michelbouch-Biischtert sind die zahlreichen Mardellen, die auf der Hochfläche über dem Pseudomorphosenkeuper als temporär oder permanent wasserführende Stillgewässer und Feuchtbereiche für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten spezifische Habitate bieten und die auch aus kulturgeschichtlicher Perspektive von besonderer Bedeutung sind (vgl. Abs. 2.2). Im geplanten Naturschutzgebiet sind allein ca. 50 Mardellen verortet. Zahlreiche Mardellen in der Gemeinde Bissen wurden 2015 im Rahmen eines Sanierungs- und Aufwertungsprogramms eingetieft und freigestellt, darunter auch eine Mardelle im geplanten Naturschutzgebiet.

Die Formenvielfalt der Mardellen im Untersuchungsgebiet deutet darauf hin, dass für die heutige Ausprägung der Mardellen unterschiedliche Prozesse verantwortlich sein können. Neben der rein natürlichen Entstehung der Hohlformen durch Sackungsprozesse (Gipslinsen im Untergrund) dürfen viele zur Lehmgewinnung oder zur Herstellung einer Wasserstelle vergr oert oder vertieft worden sein. Der natürliche Entstehungsprozess von Mardellen findet auf dichten, durch N sse beeinflussten Böden (meist Decklehmen) statt, unter denen durch Auswaschungsprozesse im Untergrund (im Untersuchungsgebiet von Gipsen des Pseudomorphosenkeupers) Sackungen stattfinden, die an der Oberfläche Hohlformen hinterlassen.

Links oben: Mardelle mit Verlandungsr hricht

Ganz links: trockenliegende Mardelle mit Erlenbruch

Links: Vegetationsarme Mardelle

In den so entstehenden flachen Wannern kann sich auf tonreichen Lehmen mit der Zeit Wasser sammeln und bei Fortsetzung der Auswaschungsprozesse zur Entstehung von periodisch oder permanent wasserführenden Kleingewässern führen. Im Untersuchungsgebiet ist die Erscheinungsvielfalt der Mardellen sehr hoch. Sie variiert von flachen, nur durchnässten Dellen mit dominanter Laubmoderschicht über vermoorte dauernasse Bruchstandorte bis hin zu dauerhaft wasserführenden Tümpeln mit Durchmessern von etwa 10 m (die auf jungen Ausbaggerungen der Gemeinde Bissen beruhen). Die Mardellen gehen wahrscheinlich auf unterschiedliche, teilweise kombinierte Entstehungsprozesse zurück, vielfach wurden geologisch bedingte Vertiefungen anthropogen vertieft und vergrößert (vgl. Van Mourik et al. 2015, 2017). Die Mardellen durchlaufen während ihrer Entwicklung zudem unterschiedliche Phasen, die zu verschiedenen Vegetationsgesellschaften, bio-chemischen Zuständen und Verlandungsprozessen führen können (vgl. Schneider 1996, Krippel 1999). Krippel (1999) unterteilt die Mardellen des Büschtert grob in vier Typen:

- Weitgehend vegetationslose Senken (ohne besondere Ausprägung)
- Erlenbruch-Waldtümpel
- Waldsümpfe mit Frühjahrtümpel und ausgeprägtem Zwischenmoor-Habitat
- Verlandete Waldtümpel in diversen Zwischenständen

Sehr unterschiedlich kann auch der Gewässerchemismus sein, wobei ein Großteil der Mardellen nach Krippel 1999 pH-Werte zwischen pH5 und pH6 aufweist. Die Mardellen mit Torfmoos können auch noch deutlich saureres Milieu besitzen (pH 4,5).



Aufgrund ihrer Vielgestaltigkeit bieten diese besonderen, oft wasserbespannten Hohlformen im Untersuchungsgebiet potenziell Tier- und Pflanzenarten der Stillgewässer und Sümpfe Lebensraum und bereichern die Waldgesellschaften um zahlreiche Kleingewässer, ihre Verlandungsgesellschaften und unterschiedliche Kleinhabitats. Allerdings besteht zur Flora und Fauna der Mardellen im geplanten Naturschutzgebiet erheblicher Untersuchungsbedarf. Aufgrund der starken Beschattung und dem geringen Wasserkörper sind viele der Mardellen als Laich- und Entwicklungsgewässer für v.a. Amphibien, Libellen und andere Wasserinsekten sowie für die aquatische Vegetation nur von begrenzter Bedeutung.



Oben: Vermoorte Mardelle mit Birkenbruchwald
Rechts: Mardelle mit hohem organischem Eintrag

Die meisten Mardellen sind durch den starken Laubeintrag stark verschlammmt und versauert, weitgehend verlandet und besitzen nur in den Jahreszeiten mit hohem Niederschlagsüberschuss nennenswerte Wasserflächen. Dies ist ein natürlicher Prozess, der teilweise allerdings durch forstliche Maßnahmen (Eintrag von Restholz von Fällungen und Durchforstungen) verstärkt werden kann.

Unten: Mardelle mit Erlenbruchwald



Die floristische Vielfalt der Mardellen ist aufgrund der spezifischen Standorteigenschaften, gepaart mit der oft starken Beschattung, eher gering, obwohl einige durchaus seltene Pflanzenarten in den Mardellen vorkommen: *Carex canescens*, *Carex cuprina*, *Carex elongata*, *Sparganium emersum*, *Veronica scutellata*, *Spirodela polyrhiza* und *Betula pubescens* konnten bei den Begehungen der Mardellen des geplanten Waldschutzgebietes gefunden werden (agl, 2017).

Charakteristische Arten sind zudem *Glyceria fluitans*, *Carex remota*, *Galium palustre*, *Lemna minor*, *Solanum dulcamara*, *Deschampsia caespitosa* und *Carex vesicaria*.

Besonders hervorzuheben ist eine große vermoorte Mardelle im Zentrum des Biischtert mit flächigen *Sphagnum*-Beständen (*Sphagnum palustre*, *S. fimbriatum*, *S. fallax*) und Birkenbruchwald mit Moorbirke (*Betula pubescens*) und Ohrweide (*Salix aurita*). Diese Mardellenform wird von Thoen & Herault (2006) als „oligotrophe Mardelle mit Sphagnen“ beschrieben, der den seltensten (und am stärksten versauerten) Typ der untersuchten Mardellen in Luxemburg darstellt. Krippel (1999) beschreibt diese Mardelle als Waldsumpf mit ausgeprägtem Zwischenmoorcharakter in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium. Er konnte hier 9 Seggenarten nachweisen, darunter mit *Carex canescens*, *Carex echinata* und *Carex nigra* durchaus gefährdete und in Waldgesellschaften seltene Arten.

Der Typus der Erlenbruch-Waldtümpel (Krippel 1999) bildet sich vorwiegend in großen, tiefer eingesenkten Mardellen aus. Dieser Typus zeichnet sich meist durch geringe Anteile an Verlandungsröhrichten sowie Ausbildung von Inselbiotopen aus Wurzelstöcken der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) aus.

Der mesotrophe Mardellen-Typ mit *Carex canescens* und *Glyceria fluitans* (Thoen & Herault 2006) kommt im Michelbouch-Biischtert nach eigenen Beobachtungen häufiger vor.

Verbreitet sind auch weitgehend vegetationsfreie, stark beschattete Mardellen mit einer dominanten Schicht aus einer vermodernden Laubstreu, die von Krippel (1999) einem jungem Mardellen-Entwicklungsstadium zugeordnet werden.

Naturnahe Bachläufe (BK 12)

Der Helmeschbaach entspringt aus zwei Quellen im Biischtert westlich von Colmar-Berg. Er fließt, unterbrochen von Weihern und Wegedurchlässen, nach knapp 3 km in südlicher und östlicher Richtung in den Schwarzbach, der nach weiteren 1,5 km in Colmar-Berg die Attert mündet (vgl. Wevell von Krüger 2014).

Schéierbach

Der nördliche Quellbach des Helmeschbaachs (Schéierbach) entspringt am Houbiischtert. Der Bach führt, aus mehreren Quellen gespeist, zunächst nur temporär Wasser, bis sich die Wasserführung stabilisiert. Der Bachlauf mäandriert in einem Trogtälchen mit kleinen Prall- und Gleithängen mit einer kiesig-sandigen Sohle. Umgeben von Nadelholzbeständen, wird der Schéierbach abschnittsweise von einer Erlengalerie begleitet, die sich in Teilbereichen bruchwaldartig aufweitet. Die Bodenvegetation ist in weiten Teilen auentypisch (Wewell von Krüger 2014).

Südlicher Quellzufluss

Der südliche Quellzufluss des Helmeschbaachs entspringt in einem Sickerquellbereich in einem lichten Kiefernbestand. Der Quellbach verläuft gestreckt und grabenartig durch Nadelholzbestände, von den Seiten münden kleinere Sickerquellen ein. Die Bodenvegetation ist ruderal geprägt und wird von Brombeere, Himbeere, und Brennnessel dominiert. In Gewässernähe kommen Feuchtezeiger wie Kleinblütiges Springkraut, Rasenschmiele und Flatterbinse hinzu.

Helmeschbaach

Im Bereich des Zusammenflusses der beiden Quellbäche wurde die steile Erosionsrinne des Helmeschbaachs vor kurzem mit einem Bagger

abgeflacht und die Alt-Fichten entnommen. Im weiteren Verlauf fließt der Bach zunächst grabenartig, später flach eingesenkt in der wieder überschwemmten Aue. Der alte Graben verläuft parallel zum Fichtenbestand und ist im gesamten Abschnitt bis zum Steenheckenweiher ebenfalls wasserführend. Nach dem Zusammenfluss der Quellbäche haben sich bachbegleitend 2-5 m hohe, lockere Pioniergehölze ausgebildet, die von ruderalen Hochstauden durchsetzt sind. Neben Birken kommen Schwarzerle, Salweide, Zitterpappel, Grauweide, Roter und Schwarzer Holunder und Hasel auf, die von Brombeere, Himbeere sowie Feuchtezeigern in der Krautschicht begleitet werden. In den Bereichen, die der Bach bei

Rechts: Temporärer Oberlauf des Schéierbachs

Unten: Unterlauf des Schéierbachs





hohen Wasserständen flächig überströmt, haben sich gut ausgebildete Sumpfschilfriede und feuchte Hochstaudenfluren aus Flatterbinse, Kohldistel, Sumpfdistel, Großer Baldrian, Rohr-Glanzgras, Bittersüßem Nachtschatten, Mädesüß und Großseggen entwickelt.

Ab etwa 150 m westlich des Steenheckenweihers wird der Bach von einem mittelalterlichen Ermündung des Baches in den Weiher bruchwaldartig aufweitert.

Im Anschluss an den Steenheckenweiher direkt hinter einem Rohrdurchlass ist das Gewässer eingetieft und grabenartig ausgeprägt. Der ehemalige Auenstandort ist nur noch an der Topografie zu erkennen. Eine Auendynamik ist auf Grund des stark abgesunkenen Grundwasserspiegels nicht mehr gegeben (Wevell von Krüger 2014). Die Eintiefung reduziert sich im weiteren Bachverlauf nach Osten. Hier wird der Bachlauf auf einer Breite von ca. 30 m von ruderalen Hochstaudenfluren mit einzelnen jüngeren Gehölzen begleitet. Am nördlichen Rand der entfichteten Schneise haben sich zum Teil feuchte Hochstaudenfluren oder Großseggen erhalten. Auch westlich des Aleweiher (West) ist der Erlenbestand bruchwaldartig aufgeweitet – ähnlich wie westlich des Steenheckenweihers.

Aus dem Aleweiher (Ost) fließt der Bach erneut durch einen Durchlass und ist im Anschluss stark eingetieft.

Ein Graben, der südlich des Aleweiher (West) beginnt, mündet ca. 30 m hinter dem Aleweiher (Ost) wieder in den Bach. Im weiteren Verlauf nimmt die Erosionstiefe rasch ab und der Helmeschbaach/Schwarzbaach fließt von nun an naturnah mäandrierend in einem ca. 5-10 m breiten, trogförmigen Bachtälchen. Bis zur Mündung in die Attert durchfließt der Bach zwei weitere Rohrdurchlässe bei Wegquerungen, eine Furt und kurz vor der Mündung eine alte Steinbrücke.

Oben: Geöffnete Aue des Helmeschbachs

Mitte, unten: Helmeschbach unterhalb der Aleweiher



Weiher (BK 08)

Steenheckenweiher

Der Steenheckenweiher füllt die Aue des Helmeschbaachs in seiner ganzen Breite aus und liegt im Hauptschluss des Helmeschbaachs. Ein breiter, von einem asphaltierten Feldweg genutzter Damm staut den Fischweiher auf, der durch einen Mönch in seinem Wasserstand regelbar ist. Eine ausgedehnte Röhrichtzone mit Sumpfschachtelhalm (*Equisetum palustre*) sowie Rohrkolben (*Typha angustifolia*) bedeckt den flachen Zuflussbereich des Weihers. Darüber hinaus sind Schwimmblattgesellschaften mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Seerose (*Nymphaea alba*, angesalbt) und Seekanne (*Nymphoides peltata*, angesalbt) sowie Unterwasserrasen mit Wasserpest (*Elodea spec.*) und krausem Laichkraut (*Potamogeton crispus*) verbreitet.

Der Steenheckenweiher weist aktuell einen Fischbesatz aus Goldfischen auf, die früheren Nutzfische wurden abgefischt (Reinardt, mündl. Mit.).

Aleweiher

Die Aleweiher bestehen aus zwei Stillgewässern, die durch einen hohen Damm mit einem Weg voneinander getrennt sind. Südlich des Stillgewässers existiert ein weitgehend trockener, gemauerter Kanal, der einen Teil des Bachwassers um den Aleweiher (West) herumführt und erst östlich des Aleweihers (Ost) wieder in den Bach mündet. Das im westlichen Aleweiher aufgestaute Wasser fließt durch zwei Durchlässe unter diesem Damm durch. Direkt hinter dem Damm ist der Bach stark erodiert und fließt nach ca. 50 m in den Aleweiher (Ost). Dieser füllt das gesamte Bachtälchen aus und weist eine große Verlandungszone aus Seerosen auf. Zu beiden Seiten des Baches bzw. des östlichen Aleweihers stocken mittelalte Laubholzbestände mit Fichten.

Auch die beiden Aleweiher besitzen Verlandungszonen mit Schwimmblatt- und Unterwasservegetation sowie bruchwaldähnlichen Erlensäumen im Mündungsbereich des Helmeschbaachs.



Oben:
Steenheckenweiher

Mitte:
Oberer Aleweiher

Unten:
Unterer Aleweiher

Rechts:
Mündungsbereich des unteren Aleweihers mit Schlammflur

4.2 Flora (Karte 7)

4.2.1 Gefäßpflanzen

(vgl. Anhang Artenliste der Datenbank Recorder des MNHN)

Die Flora der Gefäßpflanzen des geplanten Naturschutzgebietes wird anhand der Angaben aus LUXNAT (2017) beschrieben, wobei in der Karte nur gefährdete oder sonst bemerkenswerte Artnachweise dargestellt sind. Es wurden auch nur Nachweise der letzten 10 Jahre berücksichtigt.

Im Folgenden werden lediglich die seltenen, gefährdeten oder sonst bemerkenswerten Artvorkommen diskutiert. Die aus der Datenbank LUXNAT zusammengestellte Gesamtartenliste befindet sich im Anhang.

Für die Flora des Waldgebietes liegen relativ wenig aktuelle Nachweise vor. Sie wird von den charakteristischen walddtypischen Arten der basenreichen, teilweise staufeuchten bis staunassen Standorte geprägt. Dabei gibt es kaum Nachweise gefährdeter Arten innerhalb des geplanten Waldschutzgebietes. Diese konzentrieren sich auf die Mardellen und Weiher des Waldgebietes.

Die Fundbereiche der seltenen oder sonst bemerkenswerten Arten, soweit sie den Waldstandorten zuzurechnen sind, sind in Karte 12 dargestellt. Die nachgewiesenen seltenen Arten befinden sich fast ausschließlich im umgebenden Offenland. Allerdings scheint der Waldbereich floristisch nicht erschöpfend untersucht worden zu sein.

Fazit

Insgesamt spiegelt die Flora der Gefäßpflanzen des Untersuchungsgebietes die Artenzusammensetzung der verbreiteten Waldtypen und die weitgehende Beschattung durch das geschlossene Kronendach wider. Somit sind innerhalb des Gebietes v.a. die charakteristischen Pflanzenarten der Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder und deren Waldsäume nachgewiesen. Bemerkenswert ist der geringe Anteil an Neophyten und Störungs-/ Ruderalisierungszeigern.

Insofern ist das Artenspektrum ein Indikator für die Naturnähe und geringe Gestörtheit des geplanten Naturschutzgebietes. Lediglich im Bereich der Weiher scheinen einige Arten durch Ansalbung von Wasserpflanzen (z.B. *Nymphoides peltata*) eingebracht worden zu sein.

Tab. 8: Gefährdete Pflanzenarten des Michelbouch-Bilschtert

Art		Letzter Nachweis	Geschützte Art *, PNP**	Gefährdung
Betula pubescens	Moorbirke	2017 (agl)		Near Threatened
Carex canescens	Grausegge	2017 (agl)		Vulnerable
Carex echinata	Sternsegge	1999 (Krippel)		Vulnerable
Centaurium erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut	2008	Intégralement protégé	Vulnerable
Convallaria majalis	Maiglöckchen	1999 (Krippel)	Partiellement protégé	Near Threatened
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie	2009	Intégralement protégé Partiellement protégé	Vulnerable

Gefährdung nach Rote Liste der Gefäßpflanzen :

EN = endangered, VU = vulnerable, NT = near threatened, R = rare, LC = least concern

* Geschützte Art gem. Règlement grand-ducal du 8 janvier 2010 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces végétales de la flore sauvage.

A = Annexe A: Espèces intégralement protégées | B = Annexe B1: Espèces partiellement protégées

** Prioritäre Art des PNP (2007-2011) : 1 - höchste Priorität, 2 - hohe Priorität

4.2.2 Moose

Die **Moose** sind für das Gebiet bisher noch nicht intensiv untersucht, allerdings gibt es eine bryologische Untersuchung der Mardellen durch J. Werner in Krippel (1999).

Werner (in Krippel 1999) wies insgesamt 44 Moosarten in und um die Mardellen des Biischtert nach, darunter 15 Arten, die auf die Besiedlung von feuchtem Holz spezialisiert sind. Als bemerkenswerte Arten stellt Werner u.a. *Dicranum flagellare* und *Plagiothecium ruthei* als landesweit seltene Feuchtgebietsmoose heraus.

In der Datenbank LUXNAT ist lediglich ein Art-nachweis verzeichnet: Das Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*) kommt als bemerkenswerte Art in einer Mardelle im Südwesten des geplanten Waldschutzgebietes vor.

Ein großer Torfmoosbestand erstreckt sich in einer vermoorten Mardelle im zentralen Bereich des Waldgebietes mit einem Moorbirkenbestand.

Hier konnte Werner drei Torfmoosarten (*Sphagnum palustre*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*) sowie das in Luxemburg seltene Moos *Polytrichum commune* feststellen (Krippel 1999). Darüber hinaus sind weitere Mardellen des Gebietes von Torfmoosen besiedelt, darunter als weitere Art *Sphagnum squarrosum*. Die Gruppe der Torfmoose ist insgesamt geschützt (intégralement protégé).

Das Gebiet des Michelbouch-Biischtert zählt zwar nicht zu den bryologischen „Hot Spots“ des Großherzogtums (Werner 2003, 2011), dennoch wird die Moosflora des Biischtert aufgrund der Ungestörtheit der Mardellen mit der Vielfalt der Entwicklungsstadien als besonders

schützenswert hervorgehoben (Werner in Krippel 1999).

4.2.3 Pilze, Flechten

Das Waldgebiet des Michelbouch-Biischtert gilt als arten- und individuenreiches Pilzareal. Aufnahmen oder Nachweise zu den vorkommenden Arten liegen jedoch nicht vor.

Ebenso wenig gibt es spezifische Untersuchungen zu den im Waldgebiet verbreiteten Flechten.

Unten: *Sphagnum*-Teppich mit Moorbirken in einer großen vermoorten Mardelle im zentralen Biischtert



4.2.4 Gehölzarten

Der Waldbestand des Michelbouch-Biischtert wird in den oberen Baumschichten von den Laubbaumarten Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und selten der Stieleiche (*Quercus robur*) beherrscht. Andere Laubbaumarten kommen nur in Pionierwäldern größerer Lichtungen (v.a. Sandbirke [*Betula pendula*]) und entlang des Helmeschbaaches vor. Im Helmeschbaachtal ist sowohl die Esche (*Fraxinus excelsior*) als auch die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) sowie forstlich eingebracht die Grauerle (*Alnus incana*) in der Baumschicht vertreten, in den jungen Freiflächen der Auen sind Salweide (*Salix caprea*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) im Aufwuchs vertreten. Die größeren Mardellen mit einem Verlandungsbe- reich werden teilweise von einem Saum der Schwarzerle oder Erlenbruch begleitet, bei Vermoorung sogar von der Moorbirke (*Betula pubescens*).

Die Elsbeere (*Sorbus torminalis*) konnte in einem Altbaum sowie mehreren aufkommenden Exemplaren auf den dolomithaltigen Schichten des Oberen Muschelkalks östlich des Aleweihers angetroffen werden.

Auffällig ist die Armut der Laubwaldbestände an zu erwartenden Nebenbaumarten des Perlgras- und Hainsimsen-Buchenwaldes und des Waldprimel-Eichen-Hainbuchenwaldes, wie beispielsweise Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Sommer- und Winterlinde (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*). Auch die Pionierbaumarten wie Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Zitterpappel (*Populus tremula*) oder Salweide (*Salix caprea*) treten in den geschlossenen Waldbeständen nicht auf. Dies ist zumindest teilweise

mit der anhaltend hohen Wilddichte und damit verbunden dem Verbissdruck zu erklären. Darüber hinaus wurden früher ökonomisch unrentable Baumarten forstlich unterdrückt, so dass heute vielfach auch die Samenbäume für eine Naturverjüngung der Baumarten fehlen.

Die Nadelbaumarten wie Fichte (*Picea abies*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Weißtanne (*Abies alba*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) verdanken ihr Vorkommen ausschließlich der forstlichen Pflanzung und treten meist in geschlossenen, gleichaltrigen Beständen auf, wobei die Fichte, die Douglasie und die Weißtanne bei Auflichtung der Altbestände durchaus auch in der Naturverjüngung konkurrieren können.

Die Strauchschicht bleibt fast alleine Buche, Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus racemosa*, *S. nigra*) vorbehalten, Besenginster kommt auf flachgründigen Südhängen hinzu. Weitere Arten wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Salweide (*Salix caprea*) sind auf die Waldaußenränder beschränkt.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Baum- und Strauchartenvielfalt, die anhand der potenziell natürlichen Waldgesellschaften möglich wäre, in der Fläche nicht annähernd erreicht wird.



Links: Die Schwarzerle tritt an größeren Mardellen mit fragmentarischem Bruchwald auf.

Oben: Moorbirken auf einer vermoorten Mardelle

Unten: Ältere Elsbeere in der Baumschicht



4.3 Fauna (Karte 8)

Die Fauna des geplanten Naturschutzgebietes wird auf der Grundlage der Datenbank LUXNAT sowie der Lëtzebuurger Natur- a Vulleschutzliga (LNVL) für die Avifauna (2017) beschrieben. Eigene faunistische Untersuchungen wurden nicht vorgenommen.

4.3.1 Säugetiere

Zu den Vorkommen von Säugetieren liegen wenige Angaben aus der Datenbank LUXNAT vor. Insgesamt besteht für den Akescht ein erheblicher Erfassungsbedarf bzgl. der aktuellen Säugetierfauna.

Innerhalb des Waldschutzgebietes ist die Haselmaus mehrfach nachgewiesen, wobei sich die Fundpunkte am Westrand des Waldgebietes an den strauchschichtreichen Waldrändern befinden. Auch der Feldhase kommt zumindest randlich im Gebiet vor. Reh, Igel, Rotfuchs und Wildschwein sind ebenfalls im Gebiet präsent bzw. häufig.

Die seltene Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) wurde im Rahmen der Untersuchungen in verschiedenen Luxemburger Wäldern (Institut für Tierökologie und Naturbildung 2007) untersucht. Dabei konnte ein reproduzierendes Weibchen nachgewiesen werden, zudem lagen Hinweise auf eine Wochenstubenkolonie der Art vor. Außerdem wurden das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, Wochenstubenkolonie außerhalb des geplanten NSG) im Bilschtert dokumentiert.

4.3.2 Vögel

Von den Vögeln wurden von der LNVL zahlreiche Nachweise von geschützten oder sonst

Tab. 9: Wertgebende Artnachweise der Vögel

Art (wiss.)	Art (deutsch)	Letzter Nachweis	Gefährdung / VRL
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2017	VU / VRL Art. 4(2)
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	2014	VU
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	2017	VU
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	2017	VU / VRL I
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	2017	NT / VRL I
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	2017	NT / VRL I
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	2017	NT / VRL Art. 4(2)
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	2016	NT / VRL I
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	2016	NT
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	2017	NT
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2017	NT
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	2017	NT
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	2014	NT / VRL I
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	2017	NT
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	2017	Daten ungenüg. / VRL Art. 4(2)
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	2013	
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	2016	VRL I
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	2017	
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	2017	VRL I
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	2017	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	2017	VRL I
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher	2015	

bemerkenswerten Arten innerhalb und im Umfeld des geplanten Waldschutzgebietes zur Verfügung gestellt (LNVL 2017). In der Karte zur Fauna werden lediglich die waldbezogenen Vogelarten sowie die Vogelarten mit komplexbezogenen, großräumigen Habitatansprüchen dargestellt. Dabei handelt es sich meist um Beobachtungen zur Brutzeit oder möglichen Brüten, selten um sichere Brutnachweise. Der Biischtert weist eine charakteristische Avizönose alter und reifer Buchen/Eichen-Waldbestände auf, mit charakteristischen Arten wie Schwarzspecht (zahlreiche Nachweise), Waldschnepfe, Habicht, Mittelspecht, Kleinspecht, Grünspecht, Waldlaubsänger, Tureltaube, Trauerschnäpper und Kuckuck.

Komplexbewohner wie der Schwarzstorch nutzen mit ihren großen Aktionsradien das geplante Waldschutzgebiet als Nahrungsrevier. Der Rotmilan nutzt Altbäume am Waldrand als Rückzugs- und Bruthabitat. Viele andere für das Waldgebiet nachgewiesene Vogelarten gehören zu den ungefährdeten Arten der typischen Waldvogelbiozönosen. Die in der LUXNAT-Datenbank dokumentierte Avizönose weist somit eine Reihe waldtypischer, teilweise relativ seltener und anspruchsvoller Arten auf. Nachweise von Eulenarten sind nicht vorhanden.

Am unteren Helmeschbaach sowie den Aleweihern ist der Eisvogel häufig zu beobachten, auch der Pirol tritt im Helmeschbaachtal gelegentlich auf. In den Röhrichen der Aleweiher sowie dem Steenheckenweiher brüten Zwergtaucher und selten die Krickente, Graureiher finden sich häufig zur Nahrungssuche ein. Gänse zur Zugzeit sind dort außerdem der Kranich, der Waldwasserläufer und der Fischadler.

4.3.3 Amphibien, Reptilien

Der Lebensrhythmus der meisten Amphibienarten ist durch den regelmäßigen Wechsel zwischen aquatischen und terrestrischen Habitaten gekennzeichnet. Habitate an Land spielen als Nahrungsräume, Quartiere oder auch Rufwarte eine Rolle. Gewässer werden von allen Arten während der Jugendentwicklung und als Laichplätze benötigt. Das geplante Waldschutzgebiet zeichnet sich aufgrund der zahlreichen zumindest temporär wasserführenden Mardellen sowie die Weiher im Helmeschbaachtal durch einen besonderen Reichtum an potenziellen Laichgewässern aus.

Für das Waldgebiet Michelbouch-Biischtert liegen allerdings aus der Datenbank LUXNAT derzeit nur Amphibiennachweise aus den Aleweihern und dem Steenheckenweiher im Helmeschbaachtal vor. Es handelt sich um den ungefährdeten Wasserfrosch, die Erdkröte sowie die Geburtshelferkröte (FFH-Anh. IV). Der bestehende Fischbesatz dürfte weitere Amphibienvorkommen deutlich behindern. Nachweise des Feuersalamanders liegen aus dem Schwaarzbaachtal (außerhalb des geplanten Naturschutzgebietes) vor.

Für die zahlreichen Mardellen sind in der LUXNAT-Datenbank keine rezenten Nachweise an Amphibien vorhanden. Allerdings liegen aus dem Gutachten zu den Mardellen des Biischtert Amphibiendaten von 1999 vor (Ecotop in Krippel 1999). Nachgewiesen werden konnten hier neben dem Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Grünfrosch (*Rana esculenta/R. lessonae*) auch der Fadenmolch (*Triturus helveticus*) und der Bergmolch (*Triturus alpestris*). Die Molcharten kommen allerdings nur in wenigen Mardellen in geringen Individuenzahlen vor.

An einigen Mardellen konnten auch 2017 trotz der niedrigen Wasserpegel Grasfrösche und Erdkröten im Rahmen von Zufallsfunden nachgewiesen werden. Die von der Gemeinde Bissen ausgehobenen, wasserbespannten Mardellen werden nach eigenen Beobachtungen zunächst von Grünfröschen besiedelt. Da die nächsten Vorkommen von spezialisierten Amphibien weit entfernt sind, ist auch nicht mit einer kurzfristigen spontanen Einwanderung von Arten wie der Gelbbauchunke zu rechnen.

Von Ecotop (in Krippel 1999) konnten in einer Mardelle des Biischtert auch Larven des Feuersalamanders entdeckt werden, die normalerweise nur in fließenden Gewässern abgesetzt werden.

An Reptilien sind im Waldgebiet die Blindschleiche und die Bergedechse präsent.

4.3.4 Wasserkäfer

In Krippel (1999) erfolgte auch eine Untersuchung der Wasserkäfer der Mardellen des Biischtert. Dabei wurden insgesamt 32 Arten nachgewiesen, darunter auch mehrere stenöke Arten der sauren und detritusreichen Kleingewässer mit teilweise anmoorigen Verhältnissen. Diese Arten sind auf reife, beschattete Gewässer mit ionenarmen Wasserkörpern angewiesen. Den Mardellen des Biischtert wird daher zum Schutz einer spezialisierten limnischen Käferfauna durchaus nationale Bedeutung zuerkannt.

4.3.5 Tag- und Nachtfalter

Aus der Datenbank LUXNAT stammen Art-nachweise aus der Gruppe der Insekten, insbesondere der Lepidopteren mit den Gruppe n der Tag- und Nachtfalter.

Bei den Tagfaltern liegen Nachweise einiger charakteristischer und gefährdeter Waldarten vor, darunter an erwähnenswerten Arten der Große Schillerfalter (*Apatura iris*), der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*), der Große Fuchs (*Nymphalis polychloros*), der Kleine Eisvogel (*Limeritis camilla*), der Faulbaumbläuling (*Celastrina argiolus*) und das Rostbraune Ochsenauge (*Pyrgonia tithonus*). Die meisten dieser Arten wurden im Tälchen des Helmeschbaachs nachgewiesen und sind für Waldinnenränder und Pionierbestände mit Gehölzarten wie Salweide, Faulbaum, Birke und Zitterpappel typisch. Auch weitere Arten der Wald(innen)ränder wie der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) konnten häufig beobachtet werden.

Auch unter den Nachtfaltern kommen mehrere seltene und gefährdete Arten vor, so u.a. der Fichtenzapfen-Blütenspanner (*Eupithecia abietaria*), der Schlehen-Bürstenspanner (*Orgyia antiqua*), das Hornkraut-Tageulchen (*Panemeria tenebrata*), der für Feuchtwälder typische Schönbär (*Callimorpha dominula*) und der Zackensaum-Heidelbeerspanner (*Cepphis advenaria*).

Tab. 10: Wertgebende Artnachweise der Tagfalter

Art (wiss.)	Art (deutsch)	Letzter Nachweis	Gefährdung
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	2015	Near threatened
<i>Pyronia tithonus</i>	Rostbraunes Ochsenauge	2008	Near threatened
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	2016	Near threatened
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbläuling	2016	Near threatened
<i>Pyrgus malvae</i>	Malven-Würfelfleckfalter	2011	Near threatened
<i>Favonius quercus</i>	Blauer Eichenzipfelfalter	2015	Near threatened
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	2010	Vulnerable
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	2012	Vulnerable
<i>Limeritis Camilla</i>	Kleiner Eisvogel	2016	Vulnerable
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	2016	Endangered
<i>Apatura ilia</i>	Kleiner Schillerfalter	2016	Endangered
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	2015	Endangered
<i>Carcharodus alceae</i>	Malven-Dickkopffalter	2015	Endangered
<i>Aricia agestis</i>	Dunkelbrauner Bläuling	2016	Endangered

Tab. 11: Wertgebende Artnachweise der Nachtfalter

Art (wiss.)	Art (deutsch)	Letzter Nachweis	Gefährdung
<i>Eupithecia abietaria</i>	Fichtenzapfen-Blütenspanner	2016	Near threatened
<i>Atolmis rubricollis</i>	Rotkragen-Flechtenbärchen	2015	Near threatened
<i>Asthena albulata</i>	Ungepunkteter Zierspanner	2016	Near threatened
<i>Chloroclysta siterata</i>	Olivgrüner Bindenspanner	2016	Near threatened
<i>Plagodis dolabraria</i>	Hobelspanner	2016	Near threatened
<i>Selenia lunularia</i>	Zweistreifiger Mondfleckspanner	2016	Near threatened
<i>Scotopteryx mucronata</i>	Hellgrauer Wellenstriemenspanner	2008	Near threatened
<i>Petrohora chlorosata</i>	Moorwald-Adlerfarnspanner	2016	Near threatened
<i>Harpyia milhauseri</i>	Pergamentspanner	2016	Near threatened
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter	2010	Near threatened
<i>Polyploca ridens</i>	Moosgrüner Eulenspanner	2016	Near threatened
<i>Panemeria tenebrata</i>	Hornkraut-Tageulchen	2015	Vulnerable
<i>Perconia strigillaria</i>	Heide-Streifenspanner	2016	Vulnerable
<i>Cepphis advenaria</i>	Zackensaum-Heidelbeerspanner	2016	Vulnerable
<i>Callimorpha dominula</i>	Schönbär	2016	Vulnerable
<i>Orgyia antiqua</i>	Schlehen-Bürstenspanner	2015	Endangered
<i>Xanthorhoe biriviata</i>	Springkraut-Blattspanner	2016	Endangered

4.4 Landschaftlicher Kontext

Der Entwurf des Plan Sectoriel Paysage der Luxemburger Landesplanung (agl/Zeyen & Baumann 2008) differenziert in seinem Kapitel „Landschaften als Faktor für Lebensqualität“ die Landschaftsbilder Luxemburgs nach ihren wahrnehmbaren Qualitäten. Zu den Landschaften, die als überwiegend positiv empfunden werden, zählen ländlich geprägte Räume mit tradierten Nutzungs- und Strukturmustern, waldgeprägte Landschaften sowie ländlich strukturierte offene und waldgeprägte Tallandschaften. Der Bereich des geplanten Waldschutzgebietes zählt zu den „Waldgeprägten Landschaften mit umgebenden ländliche geprägten Räumen“, somit in einem Bereich „überwiegend positiv empfundener Landschaften“.

Als weitgehend naturnaher, geschlossener Waldbestand gehört das Waldgebiet des Michelbouch-Biischtert auch zum Naturerbe des Großherzogtums (agl/Zeyen&Baumann 2008). Hier werden die größeren naturnahen Waldbestände des Gutlands und der Doggerstufe (oft mit alten Mittelwäldern mit teils natürlichen, teils wirtschaftsbedingten Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Buchenwäldern basenreicher Standorte) zusammengefasst.

4.5 Bemerkenswerte Einzelbäume

Die Entscheidung, welcher Einzelbaum als besonders markant hervorzuheben ist, muss naturgemäß eine höchst subjektive Feststellung sein. Bereits die Tatsache, ob sich ein alter Baum innerhalb eines geschlossenen Altbestandes befindet oder als Überhälter eines Windwurfes in einer Dichtung steht, trägt wesentlich zu seiner Auffälligkeit bei. In den Altbeständen des Michelbouch-Biischtert treten immer wieder Bäume auf, deren Dimensionen die des Einzelbestandes übertreffen, doch fallen diese im geschlossenen Bestand oft nicht weiter ins Auge.

Die hier vorgelegte Auswahl an markanten Einzelbäumen umfasst Bäume, die durch Dimension, Baumart und/oder Habitus aus dem Bestand herausstechen, wobei dies im Einzelfall durch eine Randlage (am Waldweg, am Rand des Altbestandes, innerhalb eines andersartigen Bestandes) begünstigt wird. Bemerkenswert ist insbesondere eine alte, mächtige Weißtanne nordöstlich des Aleweiher (Ost).

In Abt. 25 des Gemeindewaldes von Bissen befindet sich ein Buchenbestand mit markanten Altbuchen, die durch Mehrstämmigkeit, Zwiessel und tiefe Beastung teilweise besondere Baumgestalten bilden. Hier ist auch ein spezifisches Entwicklungspotenzial für Horst- und Biotopbäume vorhanden.

Oben: Markante Buchen in Abt. 25

Unten: Alte Weißtanne (Abies alba) am Aleweiher



5. Schutzwürdigkeit

5.1 Aussagen des Plan Sectoriel Paysage (Entwurf 2013) und des Plan National concernant la Protection de la Nature (2017 – 2021)

Das Waldgebiet Michelbouch-Biischtert zählt zu den „Zone prioritaire du reseau ecologique“ des Entwurfs zum Plan Sectoriel Paysage“ der luxemburgischen Landesplanung und ist auch Teil der „Corridors écologiques“ des Großherzogtums (agl/Zeyen&Baumann 2013).

Auch der Plan National concernant la Protection de la Nature (2017 – 2021) zählt das geplante Waldschutzgebiet unter der Nr. 49 zu den prioritär auszuweisenden Naturschutzgebieten des Großherzogtums (Liste des zones protégées d'intérêt national à déclarer). Begründet wird dies mit der Bedeutung als Wald- und Feuchtgebiet sowie als teilweises Waldschutzgebiet.

In der Déclaration d'intention générale des Observatoire pour l'Environnement von 1981 ist das Gebiet als „Zone humide ZH 19 Michelbouch-Biischtert“ aufgelistet.

Folgende Basiskriterien werden erfüllt:

- Lage im ländlichen Raum außerhalb einer Siedlungsagglomeration
- Gebiet mit hoher Bedeutung für das Biotopverbundsystem
- Gebiet mit hohem ökologischem Wert

5.2 Vorkommen seltener und schützenswerter Biotope und Arten

Das Ziel dieses Projektes ist der Schutz der vorhandenen wertvollen Biotope, Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume sowie der Erhalt und die Pflege von Vernetzungselementen. Das geplante Naturschutzgebiet dient auch dem Schutz des Naturhaushaltes sowie seiner Funktionsfähigkeit. Neben FFH-relevanten Lebensräumen gibt es im Untersuchungsgebiet zahlreiche Biotope, die nach den Artikeln 14 bzw. 17 des Naturschutzgesetzes vom 19. Januar 2004 unter Schutz stehen.

Der **bodensaure Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)** und der **mesophile Perlgras-Buchenwald (LRT 9130)** kommen in teilweise alten repräsentativen Ausprägungen mit teilweise gelichteten alten Waldbeständen mit Baumaltern von über 130 Jahren vor. Etliche alte Bestände, die jedoch ebenfalls eine hohe naturschutzfachliche Relevanz besitzen, weisen eine eichendominierte Baumschicht auf.

Mit dem **Waldprimel-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)** kommt eine weitere charakteristische Waldgesellschaft des Attertgutlands auf den Keupermergeln in größerer Fläche und mit teilweise alten Waldbeständen vor. Auch dieser Waldtyp zählt zu den zu schützenden Waldgesellschaften nach Habitatrichtlinie, aber auch gem. nationalem Recht. Hierbei spielen die typischen Biozönosen naturnaher Wälder mittlerer und staunasser Standorte eine besondere Bedeutung.

Eine besondere ökologische, kulturhistorische und geomorphologische Bedeutung für das Waldschutzgebiet besitzen die zahlreichen unterschiedlich ausgeprägten **Mardellen** mit ihrer zugehörigen Pflanzen- und Tierwelt. Sie sind neben den feuchten Eichen-

Hainbuchenwäldern der primäre Anlass für die Ausweisung des Gebietes als Naturschutzgebiet und gehören zu den geschützten Biotopen nach Art. 17 des Luxemburger Naturschutzgesetzes.

Das zu schützende Gebiet beherbergt weitere geschützte Lebensräume (Art. 17 Naturschutzgesetz) wie **Fließgewässer, Quellen, feuchte Hochstaudenfluren und Waldränder**. Auch diesen Lebensräumen kommt eine große Bedeutung für die Erhaltung der biologischen Vielfalt, insbesondere selten gewordener Tier- und Pflanzenarten zu.

Die Naturnähe, Kohärenz und Vielfalt der Wälder und Biotope des geplanten Naturschutzgebietes Michelbouch-Biischtert ist die Grundlage für das Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Mit dem Grauspecht, Kuckuck, Waldschnepfe, Mittelspecht, Schwarzspecht, Waldlaubsänger, Tureltaube, Habicht, Rotmilan und Wespenbussard kommen anspruchsvolle Waldvogelarten im Gebiet vor; der Schwarzstorch nutzt das Waldgebiet zumindest temporär als Nahrungsgast. Auch die Bechsteinfliegendermaus zeigt als anspruchsvolle Waldart die besondere Qualität der Waldbestände an. Unter den Waldschmetterlingen sind mit dem Großen und Kleinen Schillerfalter, dem Großen Fuchs, dem Kleinen Eisvogel, dem Mauerfuchs und dem Faulbaum-Bläuling mehrere gefährdete Arten vor. Geburtshelferkröte, Grasfrosch und Erdkröte sind in den Weihern am Helmeschbaach sowie in einzelnen Mardellen heimisch, der Feuersalamander kommt ebenfalls im feuchten Waldgebiet vor.

Für zahlreiche Artengruppen liegen keine neueren Untersuchungen vor, so dass vom Vorkommen weiterer seltener Arten auszugehen ist.

5.3 Gefährdungen und Entwicklungstendenzen

Die Waldgesellschaften des geplanten Naturschutzgebietes besteht die Gefahr der Verarmung der Artenvielfalt in der Baumschicht durch hohen und selektiven Wildverbiss bei der Naturverjüngung. Dadurch drohen die Waldbestände mittel- bis langfristig in ihrer natürlichen Vielfalt an Baum- und Gehölzarten zu verarmen und die Konkurrenzverhältnisse der Baumarten verschieben sich zugunsten verbisstoleranter bzw. wenig verbissener Baumarten.

5.4 Abiotische Funktionen im Ökosystem

Das historische Waldgebiet des Biischtert ist ein großräumiger Bereich mit wenig anthropogen veränderten, staufeuchten bis stauunassen Böden (Pseudogleye, Gleye). Darüber hinaus weist das Gebiet eine hohe Dichte an Mardellen auf, die als natürlich durch Lösungsprozesse im Untergrund entstehende Dellen die Grundlage für die Entstehung kleiner natürlicher Gewässer und Feuchtbereiche sind. Die stauenden Böden sind wiederum die Ursache zeitweise hoher oberflächlicher Abflüsse, die zur Entstehung von Fließgewässern mit stark schwankender Wasserführung beitragen.

Das Waldgebiet als eine der wenigen zusammenhängenden Waldflächen des Luxemburger Gutlands (außerhalb des Luxemburger Sandsteingebiets) hat eine wichtige Funktion als Frischluftproduzent und klimatische Ausgleichsfläche.

5.5 Landschaftsschutz

Das geschlossene Waldgebiet „Michelbouch-Biischtert“ gehört zu den Erholungsgebieten für die näherliegenden Gemeinden im Attertgutland und im Alzettetal, insbesondere für die Gemeinden Colmar-Berg und Bissen. Das Waldgebiet ist im flachhügeligen Gutland nicht auffallend exponiert. Mit seinen zusammenhängend naturnahen Böden, Waldbeständen und Gewässern sowie nur kleinräumig landschaftswirksamen Mardellen stellt es einen naturnahen Landschaftsausschnitt im nördlichen Luxemburger Gutland dar.

5.6 Begründung der Abgrenzung

Die Abgrenzung des geplanten Naturschutzgebietes umfasst die mardellenreiche Hochfläche des Biischtert sowie das Helmeschbachtal mit seinen Quellgebieten und Zuflüssen. Dabei wurden die naturnahen Eichen-Hainbuchenwälder, Hainsimsen-Buchenwälder und Perlgras-Buchenwälder miteinbezogen. Das geplante Naturschutzgebiet beinhaltet dabei ausschließlich Gemeinde- und Staatswald, Privatwälder wurden in die Abgrenzung nicht mit einbezogen. Die Grenzziehung orientiert sich auch an den Abteilungen und Unterabteilungen der Forstverwaltung sowie dem Verlauf der Erschließungswege, um klare und nachvollziehbare Grenzen zu erhalten.

6. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das Waldgebiet Michelbouch-Biischtert soll einer nachhaltigen und naturschutzorientierten Entwicklung vorbehalten werden. Die dauerhaft naturnahe Bewirtschaftung der Waldbestände durch die Forstverwaltung trägt zu dieser Zielsetzung bei. Dennoch gibt es einige Gefährdungen und Beeinträchtigungen, die bei der künftigen Entwicklung des Naturschutzgebietes zu beachten sind.

Wildverbiss und Sch lsch den

Der bereits langjährig wirksame hohe Wildverbiss im geplanten Naturschutzgebiet führt bei anhaltender Fortsetzung der selektiven Auslese zahlreicher Baumarten zu einer kontinuierlichen Verarmung des Waldbestandes an Gehölzarten. Die natürliche Verjüngung der Haupt- und Nebenbaumarten Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche, Esche, Bergahorn, Feldahorn, Winterlinde, Vogelkirsche und Elsbeere findet derzeit im Waldgebiet kaum statt und ist nur hinter Gatter möglich. Zusammen mit der Tatsache, dass viele Nebenbaumarten kaum Samenbäume aufweisen und damit auch die Verjüngungsdynamik gering ist, besteht die Gefahr, dass die Naturverjüngung die natürliche Baumartenvielfalt in der Baum- und Strauchschicht unter den bestehenden Rahmenbedingungen nicht hervorbringen kann.

Insbesondere in den Eichen-Hainbuchenwäldern besteht Bedarf zur Sicherstellung einer standortgerechten Naturverjüngung.

Mäßiger Alt- und Totholzanteil und teilweise einheitlicher Bestandaufbau

Die frühere Altersklassenwirtschaft mit der schlagweisen Bewirtschaftung und Verjüngung von Waldbeständen haben nennenswerte Anteile an starkem stehendem und liegendem Totholz nicht zugelassen. Auch die Artenvielfalt und die Altersstruktur der Wälder wurde stark vereinheitlicht. Inzwischen sind die älteren Waldbestände durch kleinräumige Verj ngungshiebe deutlich stärker strukturiert, der Totholzanteil ist in den meisten Waldflächen im Vergleich zu einem Naturwald jedoch immer noch relativ gering. Dies gilt insbesondere für die unter 100-jährigen Waldbestände und die Nadelholzforste.

In den jüngeren Laub- und Nadelholzaufforstungen sind häufig noch einschichtige Baumbestände aus einer oder wenigen Baumarten anzutreffen.

Fichten- und Douglasienbest nde

Die Fichten- und Douglasienbest nde im geplanten Naturschutzgebiet sind Relikte der früheren schlagweisen Bewirtschaftung. Insbesondere in der Gemeinde Bissen an den Hängen des Helmeschbachtals befinden sich noch ausgedehnte Fichtenbestände, die jedoch größtenteils bereits in Umwandlung befindlich sind.

Daneben wurden aber auch reine Fichten- und Douglasienbest nde noch in jüngerer Vergangenheit neu begründet.

Oben: Verbissene Buchenverjüngung

Mitte: Einheitlicher Eichen-Hainbuchenbestand mit geringem Totholzanteil

Unten: Markanter Unterschied in Struktur und Artenvielfalt – Fichtenbestand und alter Eichen-Hainbuchen-Buchenwald



Luftverschmutzung

Das geplante Naturschutzgebiet befindet sich am Rand einer zunehmend verstädterten Region mit mittlerer Belastung durch emittierendes Gewerbe und Verkehr. Die allgemeine Luftverschmutzung insbesondere mit Stickoxiden führt in Mitteleuropa zu einer schleichenen Versauerung der Waldböden, was insbesondere basenarme Substrate mit geringem Puffervermögen betrifft. Außerdem muss im Gebiet infolge der Stickoxid- und Ammoniakbelastung der Luft mit einem Stickstoffeintrag aus der Luft von 10-15 kg/ha/a gerechnet werden, wodurch der Critical Load (also die Eintragsmenge, unterhalb der keine Schädigung der Ökosysteme feststellbar ist), für Wälder um 10-15% überschritten würde (vgl. UBA 2000). Auch die teilweise oligo- bis mesotrophen Mardellen sind mit diesem Stickstoffeintrag konfrontiert. Angesichts der Verkehrszunahme im Großherzogtum ist trotz der Fortschritte bei der Abgasminderung in der Automobilindustrie nicht mit einem Abfall der Stickoxidemissionen zu rechnen.

Langfristige Klimaveränderung

Die langfristige, anthropogen bedingte Klimaveränderung („Klimawandel“), wie sie derzeit die Mehrheit der Klimaforscher und auch das Centre de Recherche Public – Gabriel Lippmann (CRP-GL) für Luxemburg vorhersagen, wird im Großherzogtum voraussichtlich zu einer Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperaturen bis 2100 um ca. 3°C führen. Die damit verbundene zunehmende Sommertrockenheit, Hitzeperioden sowie Starkregen- und Sturmerignisse können gravierende Gefährdungsfaktoren für die Waldbestände bedeuten (agl 2012).

Der durch den Klimawandel ausgelöste Druck durch (einwandernde) Schädlinge sowie die veränderte Anfälligkeit der Baumarten und Waldgesellschaften gegenüber Schadorganismen ist ein zusätzlicher Belastungsfaktor, dessen Umfang noch schwer abzuschätzen ist (agl 2012).

Insofern wird der Klimawandel eine potenzielle Bedrohung für die aktuellen Waldgesellschaften und die Gewässer des Naturschutzgebietes darstellen. Die naturnahe und an der Naturverjüngung orientierte Bewirtschaftung der Wälder des geplanten Naturschutzgebietes bietet jedoch gute Chancen für die Baumarten und Waldgesellschaften, sich an veränderte Konditionen und Konkurrenzverhältnisse anzupassen. Allerdings muss die Vielfalt der Neben- und Pionierbaumarten in den Waldbeständen gefördert und gerade auch den relativ klimaflexiblen Eichenarten die Möglichkeit der Verjüngung gegeben werden.

Überlagert werden die klimabedingten Veränderungen der Waldstruktur durch die Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse infolge der Verbissituation, die die Verjüngung z.B. der Eiche derzeit stark erschwert.

Welche Konsequenzen der Klimawandel für die Mardellen und ihre unterschiedlichen Entwicklungsstadien nach sich zieht, ist schwer zu prognostizieren. Zum einen können längere Trockenphasen zu einem häufigeren Austrocknen der Mardellen führen, zum anderen könnten heftigere und häufigere Starkniederschläge diesen Trend teilweise auch kompensieren. Die vermoorten Mardellen dürften allerdings wie die meisten Moore Mitteleuropas unter dem Klimawandel zu leiden haben.

7. Ziele des geplanten Naturschutzgebietes

Das Ziel des geplanten Naturschutzgebietes ist der Schutz, die Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen wertvollen, naturnahen Waldlebensräume im Waldgebiet des Michelbouch-Biischtert mit seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierwelt. Darüber hinaus sollen der Naturhaushalt des historisch alten Waldgebietes mit seinen naturnahen Böden, den Fließgewässern und der hohen Dichte an Mardellen als besondere geomorphologische und kulturhistorische Besonderheit langfristig gesichert werden.

7.1 Erhalt und Verbesserung der Naturnähe der Waldbestände

Der Erhalt und die Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften ist auf nationaler und europäischer Ebene ein vorrangiges Schutzziel. Gerade die naturnahen und standorttypischen Bedingungen weisen speziell angepasste und seltene Arten auf; Oft handelt es sich um Artengruppen, die schwer nachzuweisen und zu bestimmen sind, z.B. Flechten, Pilze und Moose, xylobionte Insekten und bodenbewohnende Arten wie Collembolen, die jedoch einen Großteil der Artenvielfalt eines Waldökosystems ausmachen. Da viele Arten der waldbezogenen Lebensgemeinschaften auf die Alters- und Zerfallsphase natürlicher Wälder angewiesen sind, ist auch im bewirtschafteten Wald ein hoher Anteil an starkem Alt- und Totholz sicherzustellen bzw. zu entwickeln.

Die Waldstruktur ist teilweise noch vom Altersklassenwald geprägt, wodurch charakteristische Elemente des Naturwaldes wie starkes stehendes und liegendes Totholz und eine

stärkere Altersdurchmischung des Baumbestandes noch unterentwickelt sind. Der Totholzanteil soll über die Entwicklung von Altholzinseln und das Belassen von Biotop- und Totholzbäumen deutlich gesteigert werden.

In der Baumschicht sind wichtige Nebenbaumarten der vorkommenden Waldgesellschaften wie Esche, Bergahorn, Winterlinde, Vogelkirsche, Elsbeere und Stieleiche deutlich unterrepräsentiert oder fehlen vollständig. Auch die Pionierbaumarten fallen in den Waldbeständen weitgehend aus.

Damit werden für spezialisierte Tierarten das Nahrungsspektrum und das nutzbare Habitatangebot eingeschränkt. Die Dominanz der Buche und der vorhandene Verbissdruck lassen erwarten, dass die Buche die weitere Entwicklung der Verjüngung prägen wird.

Die Bestandeszusammensetzung soll sich grundsätzlich an den Baumarten der heutigen potenziell natürlichen Vegetation orientieren, aber nicht nur an der/den Hauptbaumart(en). Daher soll die natürliche Baumartenvielfalt und deren Regeneration in den Waldbeständen bei der Bewirtschaftung zugelassen bzw. gefördert werden.

Um derzeit wenig vertretende Mischbaumarten zu fördern, sollten das Ausmaß des selektiven Wildverbisses beobachtet und der Wildbestand im Naturschutzgebiet gegebenenfalls reduziert werden.

Die biologische Vielfalt des Waldgebietes soll sich am naturräumlichen und lebensraumtypischen Potenzial der Waldgesellschaften unter einer naturgemäßen Bewirtschaftung orientieren. Maßnahmen zur Lenkung der biologischen Vielfalt sollten vor allem in den derzeit naturfern bestockten Bereichen, sowie bei einer deutlich erkennbaren, anhaltenden Fehlent-

wicklung – etwa aufgrund des starken Verbisses – ergriffen werden. Hier dürften insbesondere forstliche und jagdliche Maßnahmen zum langfristigen Erhalt des Eichen-Hainbuchenwaldes auf dem Plateau des Biischtert sowie zur Förderung der Nebenbaumarten erforderlich sein. Auch in den Buchenwaldbeständen sollten die Neben- und Mischbaumarten aufgrund fehlender Samenbäume im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung gezielt gefördert werden.

In den Nadelholz-dominierten Beständen soll der bereits eingeleitete Bestandsumbau fortgesetzt werden. Dabei sind vorrangig die Bestände in oder entlang der Bachauen und Quellbereiche naturnäher zu entwickeln.

Als begleitende Mischbaumarten können Fichte, Waldkiefer, Weißtanne und Douglasie in den Waldbeständen des Schutzgebietes weiter eine Rolle spielen.

7.2 Erhalt und Entwicklung der Lebensraumvielfalt

Neben der Naturnähe soll die Lebensraumvielfalt in den Waldbeständen gefördert werden. Darunter fällt neben der Vielfalt der naturnahen Waldgesellschaften auch die Bewahrung und Unterstützung von seltenen Waldstrukturen an Standorten, wo sich diese im Rahmen der Bewirtschaftung realisieren lassen.

Lichte Wälder

In den Buchenwäldern Mitteleuropas sind lichte Wälder angesichts der Konkurrenzkraft der ausdunkelnden Buche selten und meist auf besonders trockene oder besonders nasse Standorte beschränkt. Gleichzeitig sind zahlreiche Tierarten auf lichte, besonnte Waldstrukturen angewiesen oder haben dort einen Lebensraumschwerpunkt.

Daher sollten lichte Wälder vorrangig auf Standorten entwickelt werden, auf denen die Buche in ihrer Konkurrenzkraft geschwächt ist und lichtere (Eichen-)Waldgesellschaften konkurrenzfähig sind, also im geplanten Naturschutzgebiet auf staunassen Standorten des Pseudomorphosenkeupers. Auch im Umfeld einiger Mardellen, die als Gewässerlebensräume relevant sind, könnte eine lichte Waldstruktur angestrebt werden, um die Funktion als Laichgewässer zu stärken und den Laubeintrag zu reduzieren. Dabei sollten die zur Mardelle gehörigen Waldbestandteile (sofern es sich um typische Baumarten handelt) nicht verändert werden.

Biotopbäume und besondere Baumformen

Als Biotopbäume werden Bäume bezeichnet, die aufgrund ihres Alters, Verletzungen oder ihrer besonderen Wuchsform besondere Ha-

bitate für die Waldbewohner anbieten. Biotopbäume (z.B. auch Horstbäume) sollen im Rahmen der Bewirtschaftung gesichert und auch bei Durchforstungen in Anteilen belassen werden. Hierbei ist auf den Erhalt von ökonomisch geringwertigen Baumformen wie Zwiesel, Mehrstämmigkeit, Krüppelwuchs zu achten.

Förderung der Vielfalt der Waldgesellschaften

Die Vielfalt der naturnahen Waldgesellschaften wird einerseits von der Vielfalt der Waldstandorte, andererseits durch die Art der waldbaulichen Bewirtschaftung bestimmt. Auf mittleren Standorten treten bei naturnaher Bewirtschaftung hauptsächlich unterschiedliche Varianten des Buchenwaldes auf. Andererseits werden bestimmte Waldtypen wie die Eichen-Hainbuchenwälder durch die kleinräumige, zielbaumorientierte Verjüngung benachteiligt, insbesondere dann, wenn auch noch erheblicher selektiver Verbissdruck hinzukommt (ANF 2017d). Die Stiel- und Traubeneiche haben durch eine Reihe von Faktoren (z.B. Mehltau, Abnahme der Mastjahre, hohe Eichelverluste) ohnehin große Schwierigkeiten, sich ausreichend zu verjüngen (Reif & Gärtner 2007). Bei der Bewirtschaftung der bodenfeuchten Stieleichen-Hainbuchenwälder soll die Eiche durch angepasste Naturverjüngungsverfahren, die den Erfordernissen der Eichenverjüngung besonders Rechnung tragen, gezielt verjüngt werden (z.B. Lichtkegelverjüngung, vgl. ANF 2017d). Darüber hinaus sollten die Neben- und Mischbaumarten der Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder aufgrund fehlender Samenbäume im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung gezielt gefördert und ggf. untergepflanzt werden.

Mardellen

Die unterschiedlichen Ausprägungen der Waldmardellen im geplanten Naturschutzgebiet weisen mit ihren vielfältigen Erscheinungsbildern als natürliche oder halbnatürliche Kleingewässer einen hohen Schutzwert auf. Die im Gebiet in hoher Dichte und unterschiedlicher Ausprägung vorhandenen Mardellen sollen daher sowohl als naturgeschichtliche als auch – wo eine historische Nutzung vorliegt – als kulturhistorische Zeugnisse erhalten und weiterentwickelt werden. Die natürliche oder kulturhistorisch bedingte Form der Mardellen ist im Grundsatz zu bewahren.

Der Vielfalt der Mardellen ist auch bei der forstlichen Bewirtschaftung Rechnung zu tragen. Insbesondere Mardellen mit spezifischen Waldgesellschaften (Erlen- oder Birkenbruch) sind aus der forstlichen Bewirtschaftung auszunehmen, soweit es sich nicht um Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen handelt.

Größere Wasserflächen sind in den Mardellen eher die Ausnahme oder auf die regenreichen und evaporationsarmen Monate des Jahres beschränkt. Die Verlandung der Mardellen durch Eintrag von Laub, Ästen und Verlandungsgesellschaften stellt bei den Mardellen einen natürlichen Prozess dar, der den Senkungsprozess oft überwiegt.

Beeinträchtigungen der Mardellen durch die forstliche Bewirtschaftung sollen vermieden werden. Durch Fäll- oder Durchforstungsmaßnahmen verursachte organische Ablagerungen (Kronenteile etc.) im Bereich der Mardellen sind zu beseitigen. Grundsätzlich sollen forstliche Maßnahmen im Umfeld der Mardellen besonders vorsichtig erfolgen. Die Befahrung der Mardellen, das Ziehen von Baumstämmen über die Mardellen und das Fällen von Bäumen

auf Mardellen ist zu vermeiden. Auf die völlige Freistellung von Mardellen im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung sollte ebenso verzichtet werden.

Bachläufe

Die teilweise nur temporär wasserführenden Waldbäche des Michelbouch-Büschtert, insbesondere der Helmeschbach, sollen eine möglichst freie Gewässerdynamik innerhalb ihres natürlichen Auenbereiches erhalten. Soweit nicht bereits erfolgt, sollen künstlich eingetiefte Bachabschnitte renaturiert und der Bachlauf der Eigenentwicklung überlassen werden. Außenfremde Waldbestände, insbesondere Nadelholzbestände, sind in den Bachauen vorrangig umzubauen und durch auentypische Waldgesellschaften zu ersetzen.

Im Bereich der Weiher soll der Helmeschbach zur Herstellung der Durchgängigkeit in den Nebenschluss gelegt werden.

Weiheranlagen

Die Weiheranlagen am Helmeschbach (Aleweiher, Steenheckenweiher) sind als künstliche Gewässer mit naturnahen Verlandungsgesellschaften zu erhalten. Dabei soll die Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien und Entwicklungshabitat für wassergebundene Insekten verbessert werden. Der aktuelle Fischbesatz durch die frühere Angelnutzung sowie andere Besatzmaßnahmen (z.B. Goldfische) soll durch Ablassen der Weiher und Abfischen beseitigt werden.

Waldränder

Waldränder bilden wichtige Übergangsökotone zwischen Waldbestand und Offenland, die sowohl durch ihren Arten- als auch durch ihren Strukturreichtum, aber auch die lineare Ausdehnung von besonderer Bedeutung als

(Teil-)Lebensraum für zahlreiche Arten auch mit großflächigen Raumanprüchen sind (vgl. ANF 2017d).

Daher sollte insbesondere in süd- oder südwestexponierten Lagen (die für die Entwicklung artenreicher Waldränder besonders geeignet sind) die Waldränder durch Aufbau eines arten- und strukturreichen Waldmantels und eines vorgelagerten Waldsaums von mindestens 10m Breite gefördert werden. Pflanzungen sind i.d.R. nicht erforderlich. Die Waldränder sind in besonderem Maße dafür geeignet, die Neben- und Pionierbaumarten der Waldgesellschaften des geplanten Naturschutzgebietes forstlich zu fördern und seltene (Licht-)Baumarten zu etablieren.

7.3 Seltene Tierarten

Die vorhandene Datenlage gibt sicher nur einen Bruchteil der vorkommenden wald- oder gewässertypischen Fauna wider.

Bereits die vorliegenden faunistischen Daten weisen auf eine artenreiche und charakteristische Waldlebensgemeinschaft im Waldschutzgebiet hin. Die charakteristischen Waldarten wie Schwarz- und Mittelspecht, Kuckuck oder Bechsteinfledermaus sollen durch die Erhöhung des Alt- und Totholzanteils sowie die naturnahe Waldbewirtschaftung gefördert und in ihrem Bestand gesichert werden.

Störungsempfindliche Arten wie Schwarzstorch, Waldschnepfe oder Wespenbussard sollen durch Erhalt ruhiger Waldareale mit alten Waldbeständen Rückzugs- und Nistmöglichkeiten mit geeigneten Horstbäumen erhalten.

Insbesondere entlang des Helmeschbachtals sind Waldrandstrukturen und Pionierbaumarten zu fördern, die Habitats für gefährdete

Waldschmetterlinge wie Schillerfalter und Eisvogel bieten.

Die Amphibien des geplanten Naturschutzgebietes sollten intensiv untersucht werden, um einen Überblick über die aktuelle Bedeutung der potenziellen Laichgewässer wie die Weiher und Mardellen zu erhalten. Gezielte Artenschutzmaßnahmen sollten erst im Anschluss an eine Bestandsaufnahme angegangen werden.

Zusammengefasst liegen die wesentlichen Ziele zur Förderung seltener Arten in:

- der weiteren Zunahme des Alt- und Totholzanteils
- der Vergrößerung störungsarmer und nicht der Verkehrssicherungspflicht unterliegenden Bereiche
- der Kontrolle und Management des Wildbestandes

7.4 Seltene Pflanzenarten

Die seltenen und gefährdeten Pflanzenarten des Gebietes konzentrieren sich auf die Verlandungsbereiche der Mardellen und Weiher. Hier sollen möglichst naturnahe und von der forstlichen Nutzung unbeeinträchtigte Verhältnisse gesichert werden. Punktuell können nach sorgfältiger fachlicher Prüfung einzelne Gewässerbereiche durch Rücknahme der umgebenden Gehölze (insbesondere bei angrenzenden Nadelholzbeständen) stärker belichtet werden.

Seltene Gehölzarten wie die Elsbeere oder die Moorbirke sind im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung auf ihren typischen Standorten zu fördern.

7.3 Soziale Funktionen (Erholung, Tourismus, Jagd, Pädagogik)

Erholung, Tourismus, Ökopädagogik

Die Ausweisung des Naturschutzgebietes dient einerseits dem Schutz und der Entwicklung naturnaher und repräsentativer Waldgesellschaften für das Wuchsgebiet Attertgutland sowie dem Schutz und der Entwicklung walddispersiver Lebensgemeinschaften auch für künftige Generationen. Gleichzeitig bildet das geplante Naturschutzgebiet einen Ort der natur- und landschaftsbezogenen Erholung und des Naturerlebens.

Die natürlichen Waldgesellschaften des Gutlandes und die typischen Lebensgemeinschaften lassen sich im Waldgebiet ebenso vermitteln wie die natürlichen oder kulturbedingten Waldgewässer.

Entlang der vorhandenen Wald- und Wanderwege können Informationen über das Naturschutzgebiet, die Waldnutzung und die künftige Waldentwicklung angeboten werden, sei es durch geführte Exkursionen, durch Prospekte oder Infotafeln. Auch können im geplanten Naturschutzgebiet Waldgesellschaften und Biotope von besonderem Naturerlebniswert exemplarisch erschlossen und erläutert werden. In besonderem Maße eignen sich hierzu im Schutzgebiet die Mardellen (in wegehafter Lage; charakteristische, aber keine herausragende naturschutzfachliche Ausprägung) mit den umgebenden Waldgesellschaften (v.a. Eichen-Hainbuchenwald) sowie der Helmeschbach als renaturierter Waldbach. Die Erschließung der Gewässer sollte auf Fußpfade und Bohlenwege beschränkt bleiben.

Jagd

Die Einschätzungen zum Ausmaß des Wildverbisses beruhen nicht auf systematischen Beobachtungen, zeigen aber einen Verbissdruck, der für die seltenen und selektiv bevorzugt befressenen Baumarten eine Verjüngung nicht zulässt oder stark erschwert. Ziel im geplanten Naturschutzgebiet ist es, die Regeneration der geschützten Waldgesellschaften mit ihrem charakteristischen Bestandesaufbau und ihrer natürlichen Baumartenvielfalt zu ermöglichen.

Um die Verbissituation besser einschätzen zu können, ist die Anlage von Weisergattern im Rahmen eines Gebietsmonitorings sinnvoll. Grundsätzlich sind Hegemaßnahmen zur Aufrechterhaltung eines hohen Wildbestandes nicht zulässig. Anhand der Ergebnisse des Monitorings können sinnvolle Maßnahmen besser diskutiert und begründet werden.

8. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

8.1 Geschützte Waldgesellschaften

Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) und Perlgras-Buchenwald (LRT 9130)

Bei der Bewirtschaftung der Buchenwälder des Naturschutzgebietes sollen folgende Maßnahmen beachtet werden:

- Förderung der Neben- und Pionierbaumarten der Buchenwaldgesellschaften bei der Pflege und Durchforstung der Waldbestände. Die Naturverjüngung dieser Baumarten ist bei anhaltend hohem Wildverbiss hinter Zaun durchzuführen. Die natürliche Verjüngung der Buche ist ggf. zur Förderung der Nebenbaumarten zurückzudrängen.
- Entwicklung von Altholzinseln, in denen die Bewirtschaftung bis zum Zerfall der Bäume (mind. 30 Jahre) ruht (Mindestgröße 2 ha, Bestandesalter >120 Jahre)
- Erhöhung des Biotop- und Totholzanteils in den Buchenwaldbeständen auf >2 Totholzstämme / ha und 8 Biotopbäume / ha. Dabei ist die Verkehrsicherungspflicht zu Waldwegen (Hauptwege) und Wanderwegen zu beachten.

Waldprimel-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)

Für die Eichen-Hainbuchenwälder des Michelbouch-Biischtert werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Förderung der Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten bei der Pflege und Durchforstung der Eichen-Hainbuchenbestände. Die Naturverjüngung dieser Baumarten ist bei anhaltend hohem Wildverbiss hinter Zaun

durchzuführen. Die natürliche Verjüngung der Buche ist ggf. zur Förderung der Haupt- und Nebenbaumarten der Eichen-Hainbuchenwälder zurückzudrängen. Das charakteristische Baumartenspektrum der Waldgesellschaft soll erhalten bzw. entwickelt werden. Bei ausbleibender Naturverjüngung ist mit Eichenheistern zu unterpflanzen.

- Entwicklung von Altholzinseln, in denen die Bewirtschaftung bis zum Zerfall der Bäume (mind. 30 Jahre) ruht (Mindestgröße 2 ha, Bestandesalter >120 Jahre)
- Erhöhung des Biotop- und Totholzanteils in den Buchenwaldbeständen auf >2 Totholzstämme / ha und 8 Biotopbäume / ha. Dabei ist die Verkehrsicherungspflicht zu Waldwegen (Hauptwege) und Wanderwegen zu beachten.

Auenwälder, Erlen- und Birkenbruchwälder (LRT 91E0, 91D0)

Für die Auen- und Bruchwälder des Michelbouch-Biischtert werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Die kleinflächigen naturnahen Auen- und Bruchwälder sind von der geregelten Waldbewirtschaftung auszunehmen und der Sukzession zu überlassen. Es finden lediglich Pflege- und Wegesicherungsmaßnahmen statt.
- Standortfremde Baumarten werden aus diesen Waldgesellschaften entfernt, soweit sie ohne größeren Eingriff in den Bestand zugänglich sind.

8.2 Mardellen

Bei Maßnahmen, die zur „ökologischen Aufwertung“ der bestehenden Situation an einzelnen Mardellen umgesetzt werden können, sind die möglichen Verbesserungen für einige Artengruppen (z.B. Amphibien, Libellen) mit den möglichen Beeinträchtigungen der historischen Genese und der Kulturgeschichte vorab intensiv abzuwägen. Mögliche Maßnahmen sind eng zwischen MDDI/ANF und Centre National de Recherche Archéologique (CNRA) abzustimmen, um eine sachgerechte Abwägung von kulturgeschichtlich-naturhistorischen und Artenschutz-Belangen zu erzielen.

Zur Beseitigung von Beeinträchtigungen und Bereicherung der ökologischen Rahmenbedingungen können (nach sorgfältiger Prüfung des aktuellen Zustandes) vorrangig an ausgewählten Mardellen folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Beseitigung von durchforstungsbedingten Ablagerungen
- Verschluss historischer, zur Trockenlegung der Mardellen angelegter Entwässerungsgräben
- Auflichtung des Waldbestandes im Umfeld (nicht der Mardelle selbst), partielle Erhöhung des Lichteinfalls, Verringerung des Laubeintrags
- Vorsichtiger Aushub oberflächennaher Laub-Faulschlammschichten zur Schaffung freier Wasserflächen auf Teilflächen von wenig entwickelten Mardellen (keine Freilegung der Mineralbodenschicht)

An Mardellen mit spezifischen Verlandungsgesellschaften oder Moorbildungen sollten Maßnahmen nur bei erkennbarer Beeinträchtigung durchgeführt werden.

8.3 Quellen und Bachläufe

Die Fließgewässer des geplanten Naturschutzgebietes sind in einem naturnahen Zustand zu erhalten oder wo möglich in einen solchen Zustand zurückzusetzen. Dabei sind die bachbegleitenden Waldbestände vorrangig in einen naturnahe Zusammensetzung und Struktur zu bringen.

Begradigte Bachabschnitte am Helmeschbach und seinen Zuläufen sind naturnah zu entwickeln.

Im Bereich der Weiheranlagen ist die Verlegung des Bachlaufs in den Nebenschluss zu prüfen. Der Fortbestand der Weiher soll dabei gewährleistet bleiben.

8.4 Umbau von Waldbeständen

Der Umbau von nicht standortheimischen Nadelholzbeständen in standortgerechte Laubmischbestände sollte vorrangig dort erfolgen, wo sie auf Standorten seltener bzw. gefährdeter Waldgesellschaften stocken. In den übrigen Waldbeständen wird im Zuge des naturnahen Waldbaus sukzessive über längere Zeiträume eine naturnahe Bestockung angestrebt.

Vorgezogen werden sollte die Umwandlung in naturnahe Waldbestände im geplanten Naturschutzgebiet vorrangig auf den Auenstandorten und angrenzenden Randbereichen der vorhandenen Fließgewässer. Am Helmeschbach wurde diese Umwandlung in den letzten Jahren weitgehend vollzogen. An den Zuflüssen des Helmeschbachs (Scheierbach, südlicher Quellarm) steht eine Umwandlung noch aus.

Auch in der unmittelbaren Umgebung ökologisch hochwertiger Waldbestände ist die Umwandlung von Nadelholzbeständen prioritär umzusetzen.

8.5 Jagd

Die Jagd sollte den Wildbestand so regulieren, dass die natürliche Verjüngung der charakteristischen Baumarten der Waldgesellschaften möglich ist. Dazu ist der Einfluß des Wildverbisses auf die Naturverjüngung durch die Einrichtung von Weisergattern zu überprüfen. Bei hohem Wildschadensdruck ist der Wildbestand durch Anpassung der Abschnitte entsprechend zu regulieren bzw. zu reduzieren.

8.6 Waldränder

Der Aufbau eines strukturreichen Waldmantels ist durch unregelmäßige Rücknahme der herrschenden Baumschicht und Förderung von Lichtbaumarten und Sträucher forstlich zu unterstützen (ANF 2017d). Markante Altbäume sind zu belassen. Seltene oder fruchttragende Bäume und Sträucher sind zu fördern, stark wüchsige Sträucher sporadisch auf den Stock zu setzen. Der Krautsaum ist – wo landwirtschaftliche Nutzflächen angrenzen – als periodisch gemähter Saum von 2-3m Breite zu entwickeln. Soweit die landwirtschaftliche Nutzfläche dafür beansprucht wird, sind entsprechende Vereinbarungen mit den betroffenen Landwirten zu treffen.

8.7 Erhalt und Förderung von Biotop- und Horstbäumen

Biotopbäume (also Bäume mit besonderem Habitatangebot durch Baumhöhlen, Anrisse, Totästen, Mulmhöhlen) oder Horstbäume mit ausladendem Kronendach spielen für das Habitatangebot vieler gefährdeter Waldarten eine besondere Rolle, so auch für einige innerhalb oder im Umfeld des geplanten Schutzgebietes nachgewiesene Arten (z.B. Bechsteinfledermaus, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzstorch). Eine be-

sondere Bedeutung als Biotopbäume für zahlreiche Vogel- und Insektenarten haben alte Eichen.

Bekannte Biotopbäume sind im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung zu sichern und auch im Umfeld dieser Bäume während der Brut- und Aufzuchtzeit keine Baumfällungen vorzunehmen (ANF o.J.). Von benachbarten Bäumen bedrängte Baumarten (insbesondere Eichen) sollten von „Bedrängern“ freigestellt werden

Darüber hinaus sollen in den älteren Waldbeständen im Rahmen der Bewirtschaftung 8 Biotopbäume/ha durch Schonung potenzieller Höhlenbäume aufgebaut bzw. gezielt gefördert und gesichert werden. Damit können auch Arten wie die Bechsteinfledermaus, die ein Netz an geeigneten Höhlenbäumen benötigt, dauerhaft eine ausreichende Quartiersstruktur vorfinden (Institut für Tierökologie und Naturbildung 2007).

9. Literatur

agl (2012): Anpassung an den Klimawandel – Strategien für die Raumplanung in Luxemburg; Hrsg: Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'aménagement du territoire im Rahmen des Projekts C-Change.

Administration des Eaux et Forêts, Hrsg. (1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs – Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. 65 S. Luxemburg.

Administration des Eaux et Forêts, Hrsg. (2004): Description écosystémique et géostatistique des habitats forestiers naturels et semi-naturels du G-D. de Luxembourg – Gutachten erarbeitet durch EFOR. Luxemburg.

Administration des Eaux et Forêts, Hrsg. (2006): Naturnaher Waldbau. Anregungen zu einer guten forstwirtschaftlichen Praxis. 98 S.; Luxemburg.

Administration de la nature et des forêts (2012): Handlungsempfehlung für den Forstbetrieb; 18 Arten, die in Luxemburgs Wäldern unter besonderem Schutz stehen. 45 S.; Luxemburg.

Administration de la nature et des forêts (2017a): Daten zu den Abschüssen in den Jagdrevieren 134b, 261 und 266 (2006-2017); unveröff.

Administration de la nature et des forêts (2017b): Daten zum Holzeinschlag in den Gemeinden Ettelbruck, Bissen und Colmar-Berg sowie den Domänen Ettelbruck und Colmar-Berg (2007-2017); unveröff.

Administration de la nature et des forêts (2017c): Banque de données der Datenbank Recorder – Daten zum geplanten Naturschutzgebiet Michelbouch-Biischtert (Stand 6/2017)

Administration de la nature et des forêts (2017d): Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen gemäß Artikel 17 des Naturschutzgesetzes; 161 S.; Diekirch.

Administration de la nature et des forêts (o.J.): Handlungsempfehlung für den Forstbetrieb; 18 Arten, die in Luxemburgs Wäldern unter besonderem Schutz stehen. 45 S.; Luxemburg.

Colling, Guy (2005): Red List of the Vascular Plants of Luxembourg; Ferrantia 42. Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle Luxembourg.

EcoTop (2014): Pflegemaßnahmen für Stillgewässer in den öffentlichen Wäldern des Forstreviers Bissen. Gutachten im Auftrag der Naturverwaltung. Unveröff.

EFOR Ingenieurs-Conseils (2004): Description écosystémique et géostatistique des habitats forestiers naturels et semi-naturels du G-D. de Luxembourg. Basée sur les résultats statistiques concernant la cartographie phytosociologique des végétations forestières. Gutachten im Auftrag der Administration des Eaux et Forêts.

Etienne, David (2011): Les mardelles intraforestières de Lorraine ; Thèse doctoral de l'Université Henri-Poincaré, Nancy ; 260 S. ; Nancy.

Institut für Tierökologie und Naturbildung (2007): Verbreitung und Habitatansprüche der

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) in Luxemburg; Gutachten im Auftrag der Administration des Eaux et Forêts dy Grand Duché de Luxembourg; 88 S.; unveröff.

Krippel, Yves (1999): Die Waldmardellen im „Bois Biischtert“; Gutachten der Fondation Oeko-Fonds im Auftrag der Administration des Eaux et Forêts; 68 S.; unveröff.

Lachat, T., Müller, M. & Bütler, R. (2010): Auswahlkriterien für Altholzinseln – Empfehlungen für das Ausscheiden und die Beurteilung von Altholzinseln; Forschungszusammenarbeit zwischen Bundesamt für Umwelt (BAFU) und der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL); 76 S.; veröff. unter http://www.totholz.ch/produkte/produkte_auswahlkriterien_altholzinseln.pdf

Lorgé, Patric & Biver, Gilles (2010): Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs. In: Regulus Nr. 25. S. 67-72. Luxemburg.

Loewner (Planungsbüro) (2011) : „Biischtert“; Ausweisungsdokument zum Naturschutzgebiet „Biischtert“ in den Gemeinden Bissen, Colmar-Berg und Vichten; Gutachten im Auftrag der Administration de la nature et des forêts; 86 S.; unveröff.

Ministère de Développement durable et des Infrastructures (2017): Plan National concernant la Protection de la Nature (PNPN 2017-2021). – Plan d'action et Rapport final. 113 S.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures (2017) : Plan national concernant la protection de la Nature 2017-2021 – Catalogue des mesures.

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire / Ministère de l'Environnement (2008) (Hrsg.): Plan Sectoriel Paysage; Avant-Projet de plan; erstellt durch agl/Zeyen & Baumann; 47 S.

Muller, J.M. (2017): Textbeitrag zur Kulturgeschichte des Waldgebietes Michelbouch-Biischtert zum Ausweisungsdokument des Naturschutzgebietes; Administration de la nature et des forêts; Diekirch; unveröff.

Niemeyer, Th., Ries, Chr., Härdtle, W. (2010): Die Waldgesellschaften Luxemburgs. Vegetation, Vorkommen und Gefährdung. Ferrantia 57. Trav. Scient. Musée Nat. Hist. Natur. 122 S. Luxembourg

ProChirop (2010): Fledermäuse in naturnahen Wäldern Luxemburgs: Verbreitung und Schutzvorschläge. Zwischenbericht 2010. Gutachten im Auftrag des Musée National d'Histoire Naturelle de Luxembourg.

Proess, R. (Ed.) (2003): Verbreitungsatlas der Amphibien des Großherzogtums Luxemburg; Ferrantia 37; Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle Luxembourg; 89 S.; Luxembourg.

Scherzinger, Wolfgang (1996): Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. 447 S. – Stuttgart.

Thoen, Daniel & Herault, Bruno (2006): Flore, groupes socio-écologiques et typologie des mardelles forestières de Lorraine belge et luxembourgeoise. Bull. Soc. Nat. Luxemb. 107, S. 3-25.

Van Mourik, J.M., Braekmans, D., Doorenbosch, M., Kuijper, W.J., Van der Plicht, J. (2017): Natural versus anthropogenic genesis of mardels (closed depressions) on the Gu-

tland plateau (Luxembourg); archaeometrical and palynological evidence of Roman clay excavation from mardels. Manuscript für Catena. Unveröff., 17 S.

Van Werveke, L. (1905): Beitrag zur Kenntnis der lothringischen Mardellen; in: Mitteilungen der Geologischen Landesanstalt von Elsaß-Lothringen Bd. 5; S. 351-366; Straßburg.

Werner, J. (2003): Liste rouge des bryophytes du Luxembourg – Mesures de conservation et perspectives. Ferrantia 35. 71 S. Luxembourg.

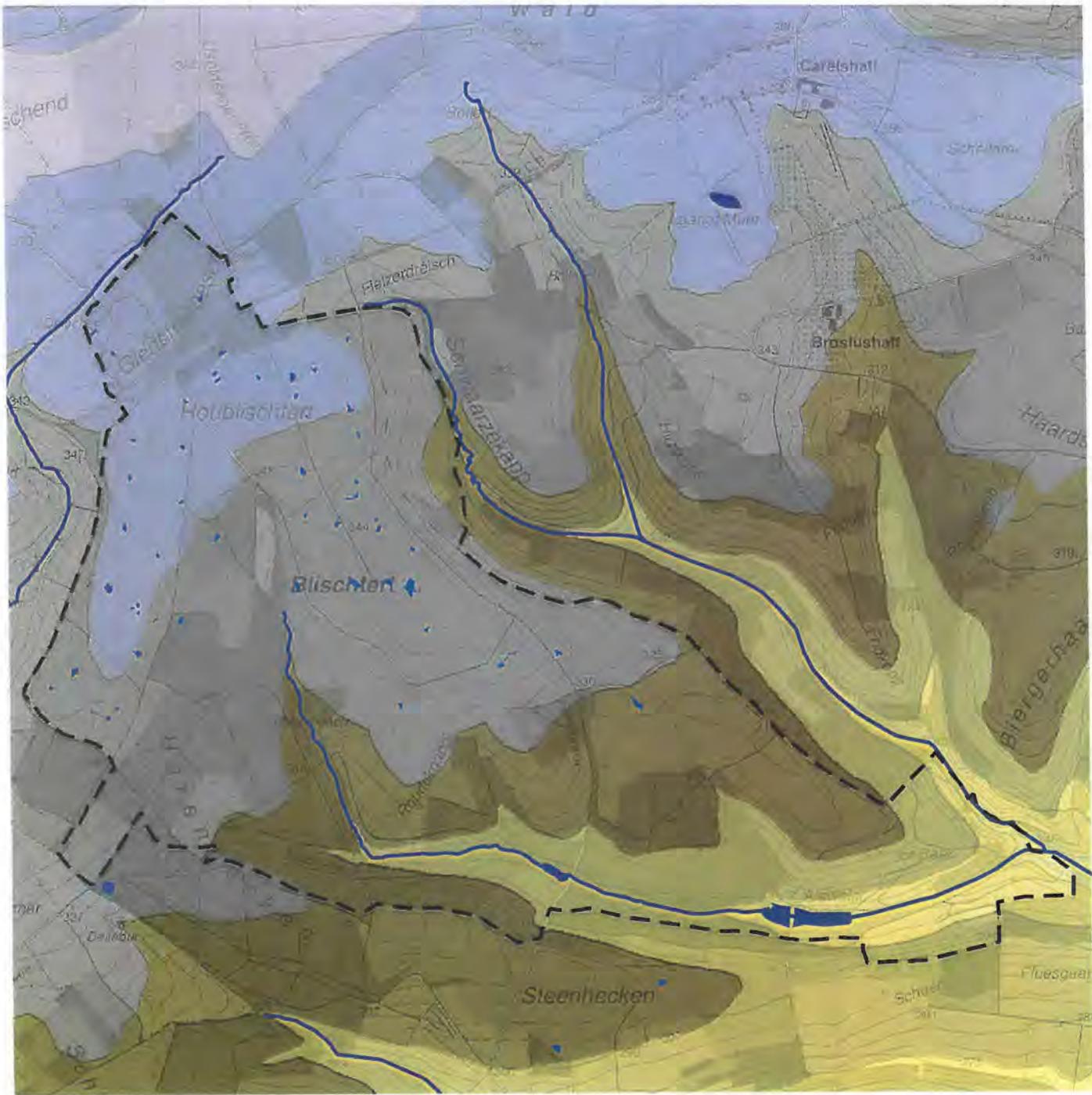
Werner, J. (2011): Les bryophytes du Luxembourg – Liste annotée et atlas; Ferrantia 65. Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle Luxembourg.

Wevell von Krüger, A. (2014) : Renaturierung Helmeschbaach - Evaluation der Maßnahmen; Kooperationsprojekt ANF-Luxembourg/FVA Baden-Württemberg; unveröff.

Verordnungen:

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage

Règlement grand-ducal du 8 janvier 2010 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces de la flore sauvage



Karte 1: Topographie und Hydrographie

Höhe in m über NN

- > 225 - 250
- > 250 - 275
- > 275 - 300
- > 300 - 325
- > 325 - 350
- > 350 - 375
- > 375 - 400

- Permanenter Wasserlauf
- Stillgewässer
- Mardelle

Geplante Abgrenzung Réserve naturelle N° 49 Michelbouch-Biischtert

Stand: Januar 2018

Kartographie: agl auf Basis von MIAT, DHM 1:5000
 Fond topographique: © Origine Cadastre:
 Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2008) à partir de la BD-L-TC

0 500 Meter Maßstab: 1:17.500



Karte 2: Böden

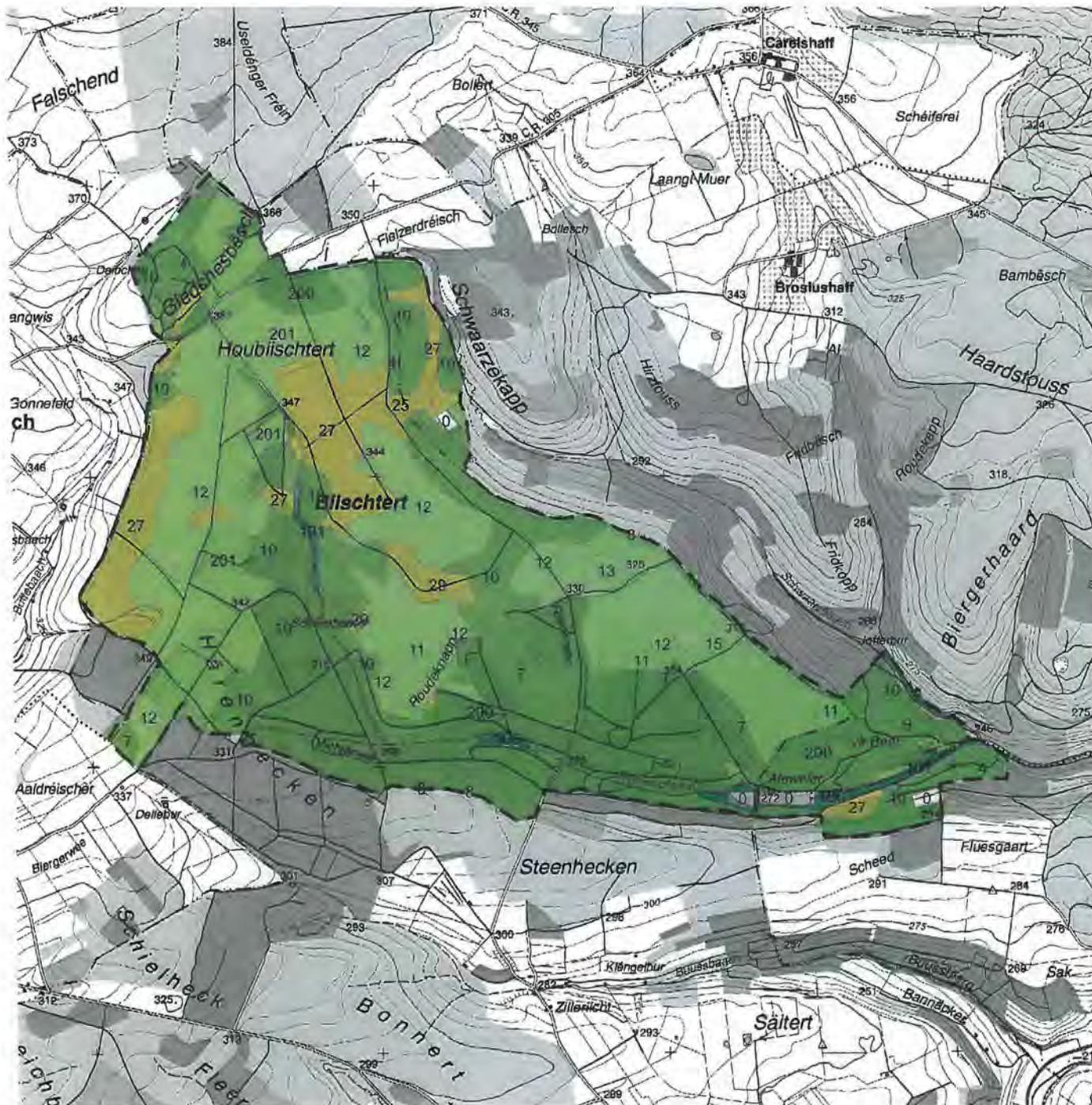
Bodentypen

- sandig-lehmige und lehmige Parabraunerden auf Lösslehm, stark bis sehr stark vergleht
- sandig-lehmige und lehmige Parabraunerden auf Lösslehm, nicht bis mäßig vergleht
- steinig-lehmige und steinig-tonige Braunerden oder Parabraunerden mit quarzitischen Geröllen, nicht bis mäßig vergleht
- steinig-tonige Braunerden aus Dolomit, nicht vergleht
- Permanenter Wasserlauf
- Stillgewässer
- Mardelle
- Geplante Abgrenzung Réserve naturelle N° 49 Michelbouch-Biischtert

Stand: Januar 2018

Kartographie: agl auf Basis von Administration de la nature et des forêts 2017 | Administration des services techniques de l'agriculture 2016: Carte des associations de sols (Bodentypen) (www.data.public.lu, download 20.06.2017) |
 Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2008) à partir de la BD-L-TC

0 500 Meter Maßstab 1:17.500



Potenziell natürliche Vegetation

Basenreicher Perlgras-Buchenwald

- 200 Melico-Fagetum
- 8 Melico-Fagetum athyrio-luzuletosum
- 4 Melico-Fagetum circaeo-aretosum
- 10 Melico-Fagetum circaeo-typicum
- 7 Melico-Fagetum luzuletosum
- 9 Melico-Fagetum typicum

Bodensaurer Hainsimsen-Buchenwald

- 201 Luzulo-Fagetum
- 12 Luzulo-Fagetum athyrio-milietosum
- 15 Luzulo-Fagetum deschampsietosum
- 11 Luzulo-Fagetum milietosum
- 13 Luzulo-Fagetum typicum

Eichen-Hainbuchenwald

- 29 Primulo-Carpinetum asperuletosum humide
- 25 Primulo-Carpinetum ficario-asperuletosum var. Paris humide
- 27 Primulo-Carpinetum ficario-asperuletosum var. typicum humide

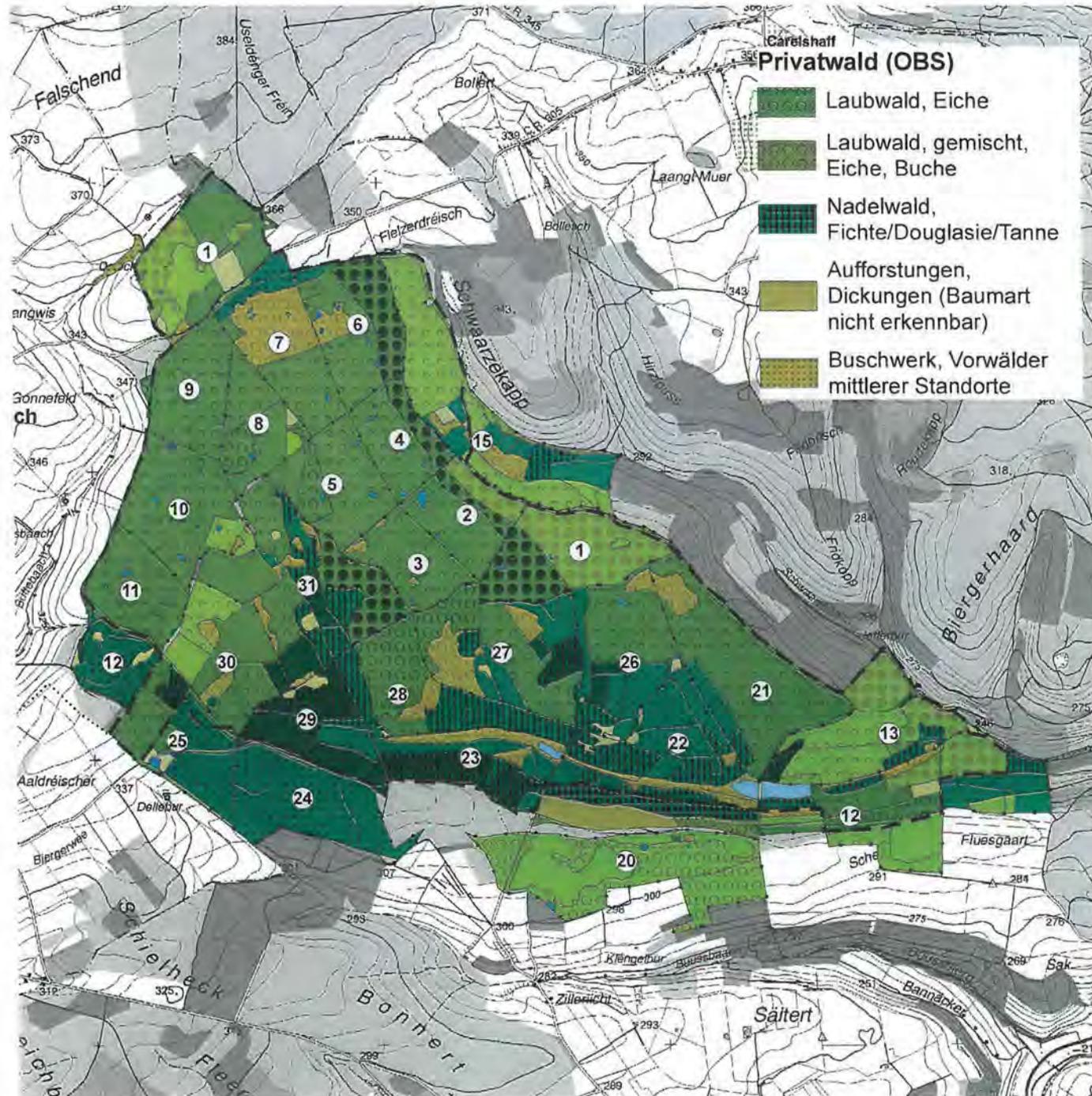
Auen- / Bruchwald

- 708 Stellario-Alnetum
- 101 Carici remotae-Alnetum

Stand: Januar 2018

Kartographie: agl auf Basis von
Administration de la nature et des forêts 2017 |
Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits
de l'État réservés Carte topographique 1:20.000
(sit. 2008) à partir de la BD-L-TC





Karte 4: Waldbestände

Forsteinrichtung

-  Eiche 1 - 40 J.
-  Eiche 41- 100 J.
-  Eiche 101- 129 J.
-  Eiche 130 J. und älter
-  Buche 1- 40 J.
-  Buche 41- 100 J.
-  Buche 101- 129 J.
-  Buche 130 J. und älter
-  verschiedenes Laubholz
-  Fichte/Douglasie/Tanne 1- 20 J.
-  Fichte/Douglasie/Tanne 21- 60 J.
-  Fichte/Douglasie/Tanne 61- + J.
-  Kiefer/Lärche 1- 20 J.
-  Kiefer/Lärche 21- 80 J., versch.
-  Kiefer/Lärche 81- + J.
-  Ödland
-  Weiher
-  Mardelle

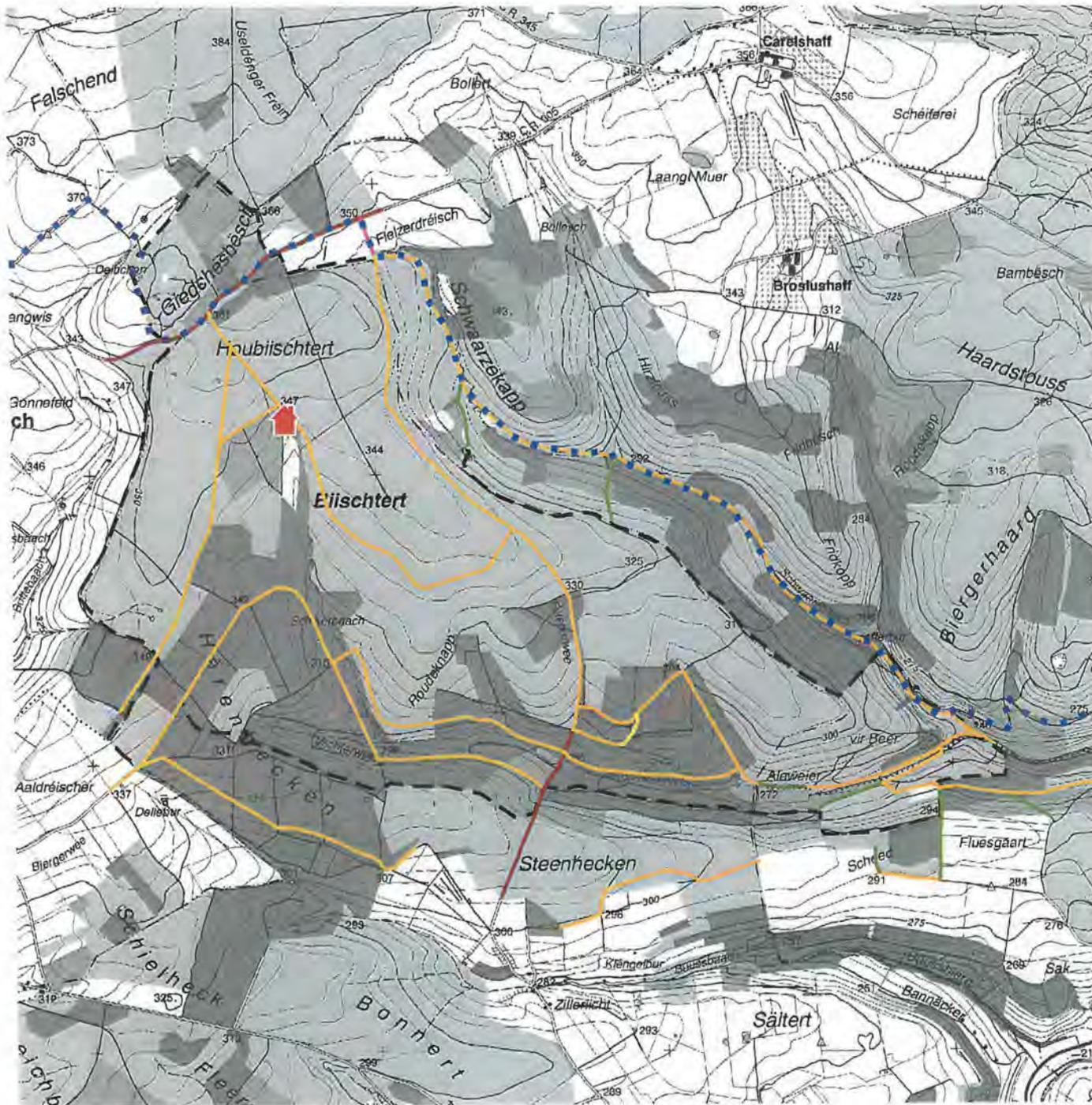
① Forstparzellen Grenze und Nr.

 Geplante Abgrenzung Réserve naturelle N° 49 Michelbouch-Biischtert

Stand: Januar 2018

Kartographie: agl auf Basis von
Administration de la nature et des forêts 2017 | Fond topo-
graphique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés
Carte topographique 1:20.000 (sit. 2008) à partir de la BD-L-TC





Karte 5: Wegenetz

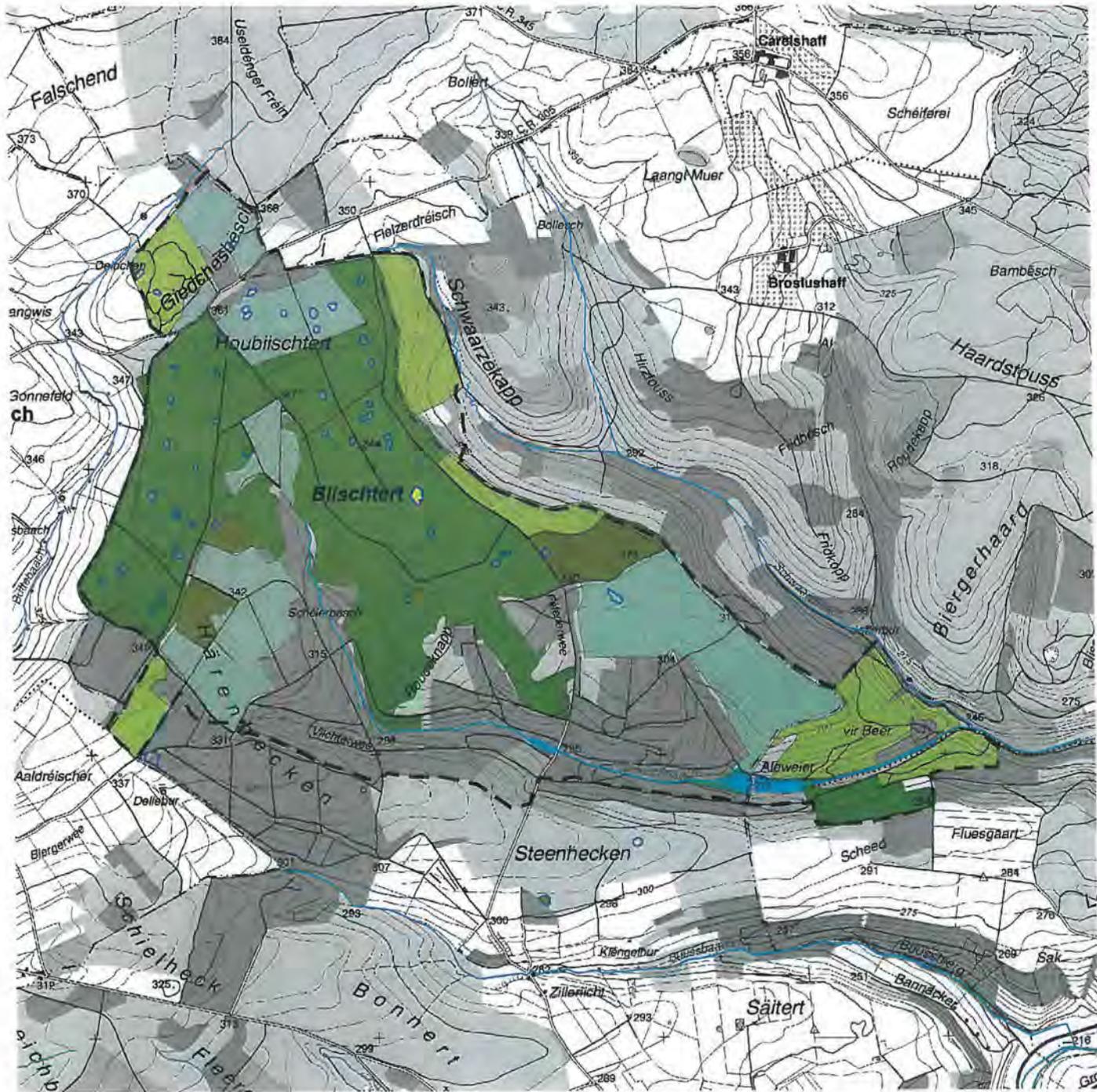
- Geteerte Straße/geteierter
- Feldweg/geteierter Zufahrtsweg, Radweg,
gesperrt für forstwirtschaftl. Verkehr
- Geschotterter Feldweg, vielfältig nutzbarer
Radweg
- Hauptweg
- Nebenweg
- Rückweg
- Wanderweg: Queesch durch Letzebuerg
- Forsthütte

- Geplante Abgrenzung Réserve naturelle
N° 49 Michelbouch-Biischtert

Stand: Januar 2018

Kartographie: agl auf Basis von
Administration de la nature et des forêts 2017 |
Fond topographique: © Origine Cadastre:
Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000
(sit. 2008) à partir de la BD-L-TC





Karte 6: Lebensräume

Lebensraumtypen (LRT) nach FFH-Richtlinie und Waldbiotop nach Art. 17

- LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (WBT 4)
- LRT 9110 Bodensaurer Buchenwald (WBT 2)
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (WBT 1)
- LRT 91D* Moor-Birkenwald (WBT 8)
- LRT 91E* Erlen-Eschen-Wald (WBT 7)
- Erlenbruchwald (WBT 7)
- Sonstiger Laubhochwald (BK 13/WBT 9)

Weitere Biotop nach Art. 17

- Mardelle (BK 08)
- Weiher (BK 08)
- Naturnaher Bachlauf (BK 12)

Geplante Abgrenzung Réserve naturelle N° 49 Michelbouch-Biischtert

Stand: Januar 2018

Kartographie: agl auf Basis von Administration de la nature et des forêts 2017 | Fond topographique: © Origine Cadastre; Droits de l'État réservés
 Carte topographique 1:20.000 (sit. 2008) à partir de la BD-L-TC

0 500 Meter
 Maßstab: 1:20.000



Karte 7: Flora

Samenpflanzen

- 1 *Alchemilla vulgaris*, Spitzlappiger Frauenmantel | Extremely rare for Luxembourg
- 2 *Sherardia arvensis*, Ackerröte | Endangered - IUCN (2001)
- 3 *Bromus secalinus*, Roggen-Trespe | PNP 2007-2011 conservation (priorité 2) | Critically endangered - IUCN (2001)
- 4 *Ranunculus trichophyllus*, Haarblättriger Wasserhahnenfuß | Vulnerable - IUCN (2001)
- 5 *Ranunculus circinatus*, Spreizender Wasserhahnenfuß | Extremely rare for Luxembourg
- 6 *Caltha palustris*, Sumpfdotterblume | Near threatened - IUCN (2001)
- 7 *Centaureum erythraea*, Echtes Tausendgüldenkraut | Vulnerable - IUCN (2001)
- 8 *Epilobium palustre*, Sumpf-Weidenröschen | Vulnerable - IUCN (2001)
- 9 *Iris pseudacorus*, Sumpf-Schwertlilie | Vulnerable - IUCN (2001)
- 10 *Kickxia elatine*, Spiessblättriges Tännelkraut | Endangered - IUCN (2001)

Moose

- 1 *Sphagnum palustre*, Sumpf-Torfmoos | Least concern - IUCN (2001)

- 11 *Legosia speculum-veneris*, Gewöhnlicher Frauenspiegel | Endangered - IUCN (2001)
- 12 *Lemna trisulca*, Dreifurchige Wasserlinse | Vulnerable - IUCN (2001)
- 13 *Misopates orontium*, Acker-Löwenmaul | Endangered - IUCN (2001)
- 14 *Myosotis stricta*, Sand-Vergissmeinnicht | Critically endangered - IUCN (2001)
- 15 *Papaver dubium*, Saat-Mohn | Vulnerable - IUCN (2001)
- 16 *Papaver rhoeas*, Klatsch-Mohn | Near threatened - IUCN (2001)
- 17 *Primula veris*, Wiesen-Schlüsselblume | Vulnerable - IUCN (2001)
- 18 *Schoenoplectus tabernaemontani*, Salz-Teichbinse | Critically endangered - IUCN (2001) | PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 19 *Stachys arvensis*, Acker-Ziest | Endangered - IUCN (2001)
- 20 *Valerianella dentata*, Gezähnter Feldsalat | Endangered - IUCN (2001)
- 21 *Veronica scutellata*, Schild-Ehrenpreis | Endangered - IUCN (2001)

Geplante Abgrenzung Réserve naturelle N° 49 Michelbouch-Biischtert

Stand: Januar 2018

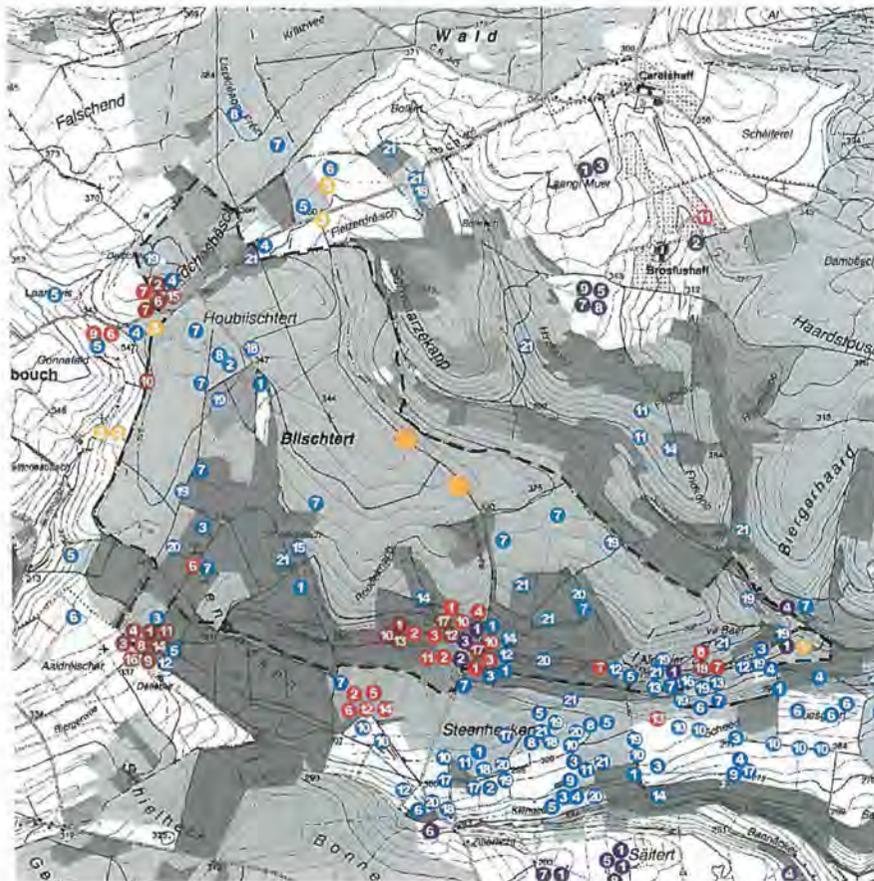
Kartographie: agl auf Basis von Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de la nature et des forêts 2017 |

Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2008) à partir de la BD-L-TC

Meter
0 500

Maßstab
1:20.000





Karte 8: Fauna

Vögel

- 1 Streptopelia turtur, Turteltaube | Gefährdet (RL LU 2009)
- 2 Cuculus canorus, Kuckuck | Gefährdet (RL LU 2009)
- 3 Accipiter gentilis, Habicht | Gefährdet (RL LU 2009)
- 4 Milvus milvus, Rotmilan | Gefährdet (RL LU 2009)
- 5 Ciconia nigra, Schwarzstorch | Vorwarnliste (RL LU 2009)
- 6 Milvus migrans, Schwarzmilan | Vorwarnliste (RL LU 2009)
- 7 Phylloscopus sibilatrix, Waldlaubsänger | Vorwarnliste (RL LU 2009)
- 8 Oridius oriolus, Pirol | Vorwarnliste (RL LU 2009)
- 9 Falco subbuteo, Baumfalke | Vorwarnliste (RL LU 2009)
- 10 Anthus trivialis, Baumpieper | Vorwarnliste (RL LU 2009)
- 11 Picus canus, Grauspecht | Vorwarnliste (RL LU 2009)
- 12 Ardea cinerea, Graureiher | Vorwarnliste (RL LU 2009)
- 13 Alcedo atthis, Eisvogel | Vorwarnliste
- 14 Scolopax rusticola, Waldschnefke | Art mit ungenügender Datenlage (RL LU 2009)
- 15 Cinclus cinclus, Wasseramsel
- 16 Pandion haliaetus, Fischadler
- 17 Pernis apivorus, Wespenbussard
- 18 Dryobates minor, Kleinspecht
- 19 Dendrocopos medius, Mittelspecht
- 20 Picus viridis, Grünspecht
- 21 Dryocopus martius, Schwarzspecht

Säugetiere

- 1 Lepus europaeus, Feldhase, PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 2 Myotis bechsteinii, Bechsteinfledermaus | PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 3 Muscardinus avellanarius, Haselmaus, PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)

Stand: Januar 2018

Kartographie: agl auf Basis von
Ministère du Développement durable et des Infrastructures,
Administration de la nature et des forêts 2017 |
Fond topographique: © Origine Cadastre
Droits de l'État réservés Carte topographique 1:20.000
(sit. 2008) à partir de la BD-L-TC

Amphibien, Reptilien

- 1 Rana "esculentus", Wasserfrosch | PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 2 Alytes obstetricans, Geburtshelferkröte, PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 3 Bufo bufo, Erdkröte, PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 4 Salamandra salamandra, Feuersalamander | PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 5 Lissotriton vulgaris, Teichmolch | Near threatened - IUCN (2001) | PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 6 Rana temporaria, Grasfrosch, PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 7 Lissotriton helveticus, Fadenmolch, PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 8 Ichthyosaura alpestris, Bergmolch | PNP 2007-2011 conservation (priorité 2)
- 9 Triturus cristatus, Kammmolch, PNP 2007-2011 conservation (priorité 1) | Vulnerable - IUCN (2001)

Tagfalter

- 1 Apatura iris, Großer Schillerfalter | Endangered - IUCN (2001)
- 2 Araschnia levana, Landkärtchen | Near threatened - IUCN (2001)
- 3 Apatura ilia, Kleiner Schillerfalter | Endangered - IUCN (2001)
- 4 Nymphalis polychloros, Großer Fuchs | Vulnerable - IUCN (2001)
- 5 Issoria lathonia, Kleiner Perlmutterfalter | Endangered - IUCN (2001)
- 6 Pyronia tithonus, Rostbraunes Ochsenauge | Near threatened - IUCN (2001)
- 7 Anthocharis cardamines, Aurorafalter | Near threatened - IUCN (2001)
- 8 Calastria argiolus, Faulbaumbläuling | Near threatened - IUCN (2001)
- 9 Lasiomata megera, Mauerfuchs | Vulnerable - IUCN (2001)
- 10 Limenitis camilla, Kleiner Eisvogel | Vulnerable - IUCN (2001)
- 11 Pyrgus malvae, Malven-Würfelfalter | Near threatened - IUCN (2001)
- 12 Carcharodus atoeae, Malven-Dickkopffalter | Endangered - IUCN (2001)
- 13 Aricia agestis, Dunkelbrauner Bläuling | Endangered - IUCN (2001)
- 14 Favonius quercus, Blauer Eichenzipffalter | Near threatened - IUCN (2001)

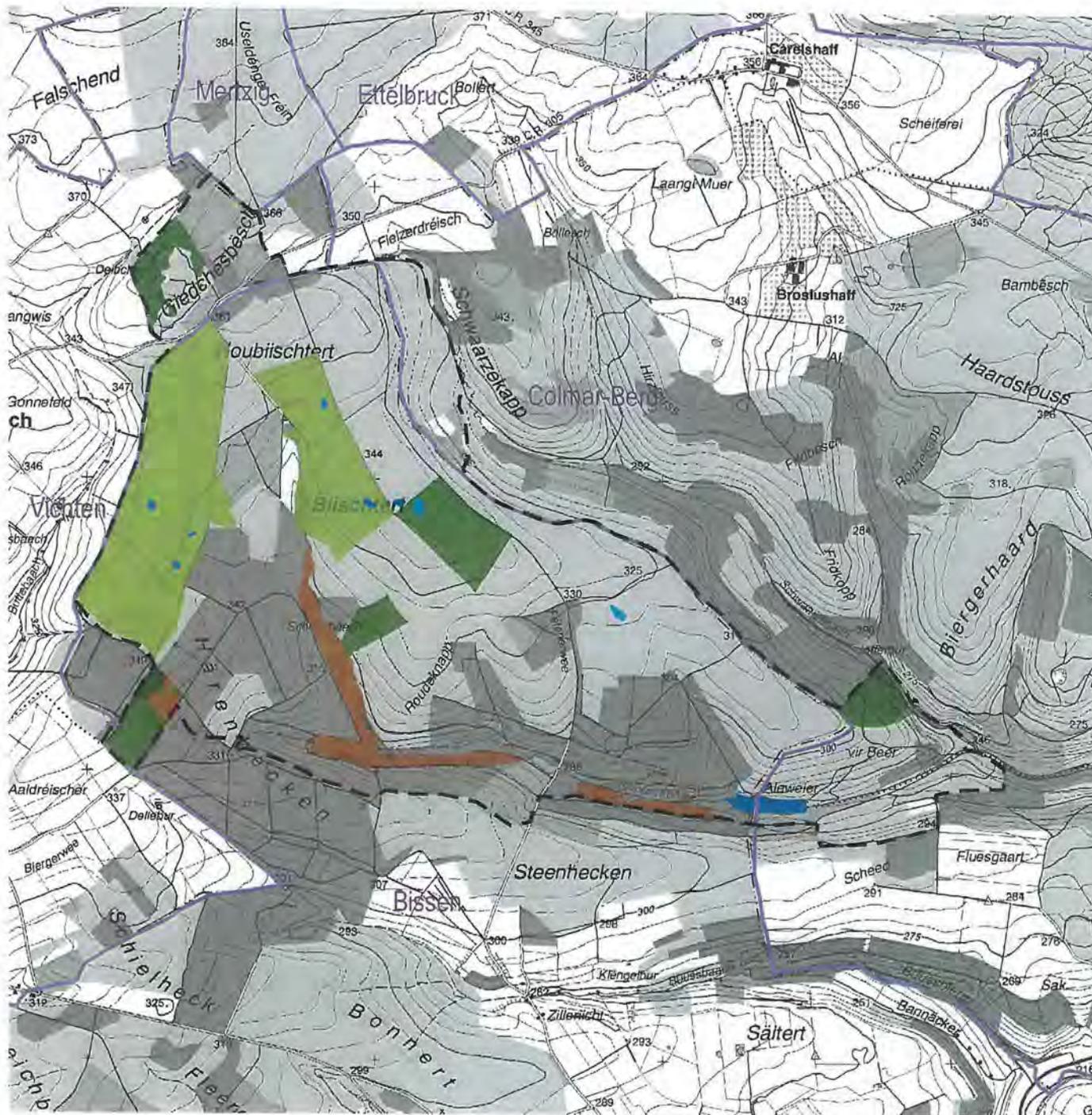
Nachfalter

- 1 Eupithecia abietaria, Fichtenzapfen-Blütlenspanner | Near threatened - IUCN (2001)
- 2 Atomis rubricollis, Rotkragen-Flechtenbärchen | Near threatened - IUCN (2001)
- 3 Asthena albulata, Ungepunkteter Zierspanner | Near threatened - IUCN (2001)
- 4 Chloroclysta siterata, Ölfgrüner Bindenspanner | Near threatened - IUCN (2001)
- 5 Orgyia antiqua, Schlehen-Bürstenspanner | Endangered - IUCN (2001)
- 6 Panemeria tenebrata, Hornkraut-Tageulchen | Vulnerable - IUCN (2001)
- 7 Pierconia strigillaria, Helde-Streifenspanner | Vulnerable - IUCN (2001)
- 8 Plagodis dolabraria, Hobelspanner | Near threatened - IUCN (2001)
- 9 Cepphis advenaria, Zäckensaum-Heidelbeerspanner | Vulnerable - IUCN (2001)
- 10 Selenia lunularia, Zweistreifiger Mondfleckspanner | Near threatened - IUCN (2001)
- 11 Scotopteryx micronata, Hellgrauer Wellenstriemenspanner | Near threatened - IUCN (2001)
- 12 Petrophecia chionosaia, Moorwald-Adlerfarnspanner | Near threatened - IUCN (2001)
- 13 Polyloca ridens, Moosgrüner Eulenspanner | Near threatened - IUCN (2001)
- 14 Callimorpha dominula, Schönbär | Vulnerable - IUCN (2001)
- 15 Harpyia mihausei, Pergamentspinner | Near threatened - IUCN (2001)
- 16 Ochloides sylvanus, Rostfarbiger Dickkopffalter | Near threatened - IUCN (2001)
- 17 Xanthorhoe birviata, Springkraut-Blattspanner | Endangered - IUCN (2001)

● Nachweis Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr (Institut für Tierökologie und Naturbildung 2007)

Geplante Abgrenzung Réserve naturelle N° 49 Michelbouch-Bilschert





Karte 9: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmenvorschläge

- Alt-/Totholzinseln (mindestens 2 ha)
- Vorrangige Umwandlung Nadelholzbestand
- Verjüngung Eiche
- Monitoring Mardelle
- Mardelle mit hoher Schutzpriorität
- Weiher abfischen

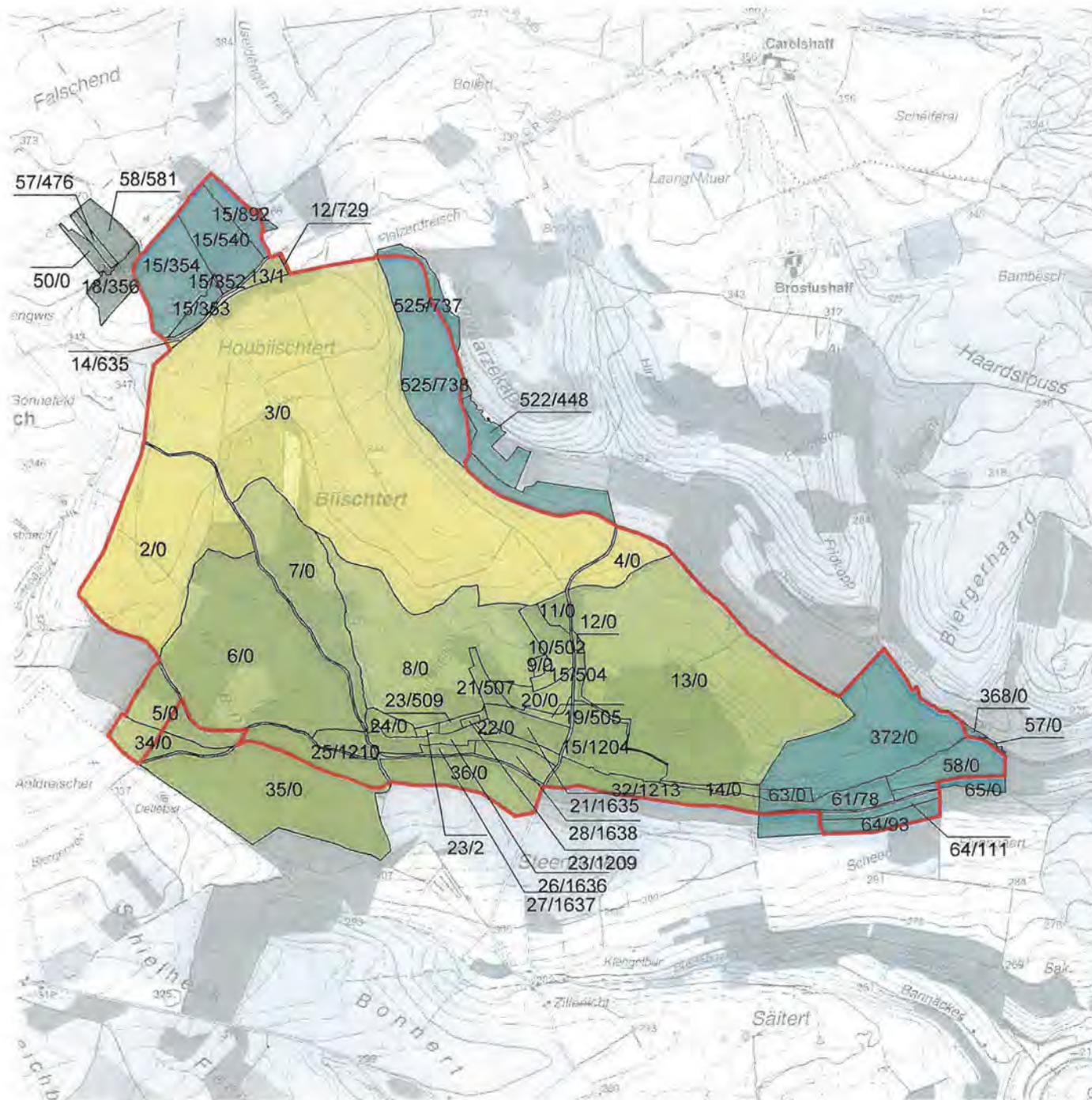
Geplante Abgrenzung Réserve naturelle N° 49 Michelbouch-Biischtert

Stand: Januar 2018

Kartographie: agl auf Basis von
Administration de la nature et des forêts 2017 |
Fond topographique: © Origine Cadastre: Droits de l'État
réservés Carte topographique 1:20.000 (sit. 2008) à partir de la
BD-L-TC



Karte 10: Abgrenzung und Katasterflächen



Parzellen

Kataster mit Parzellenummer

Eigentum

Privat

Domaine de l'Etat

Gemeinde Bissen

Gemeinde Ettelbrück

Geplante Abgrenzung Réserve naturelle N° 49 Michelbouch-Biischtert

Stand: Januar 2018

Kartographie: agl auf Basis von
Administration de la nature et des forêts 2017 | Fond topo-
graphique: © Origine Cadastre: Droits de l'État réservés Carte
topographique 1:20.000 (sit. 2008) à partir de la BD-L-TC



**Réunion d'information auprès du collège échevinal de la commune de Bissen au sujet
du projet de réserve naturelle
RN 49 «Michelbouch-Biischtert»**

17 janvier 2018

Présents: Messieurs Jos Schummer (bourgmestre de la commune de Bissen), Frank Clement (1^{er} échevin de la commune de Bissen) Carlo Mulbach (2^e échevin de la commune de Bissen), Patrick Bordez (ingénieur industriel commune de Bissen), Yves Urwald (secrétaire communal de la commune de Bissen), Monsieur Peter Wendl (Bureau AGL Saarbrücken), Messieurs Jeannot Jacobs (chef d'arrondissement-Centre-Ouest, ANF), Serge Reinardt (préposé du triage forestier Bissen, ANF), Servais Schaack (préposé du triage forestier Colmar-Berg, ANF), Madame Danièle Murat (service des forêts, ANF)

Après une introduction par Madame Danièle Murat sur la mise en œuvre du Plan National Protection de la Nature (PNPN2) et la base légale pour la désignation de réserves naturelles d'intérêt national, Monsieur Wendl présente les principaux éléments du dossier de classement du projet de réserve naturelle «Michelbouch-Biischtert». Finalement, les dispositions de l'avant-projet de règlement grand-ducal sont discutées en détail.

A la suite de cette présentation, les sujets suivants sont soulevés:

Le préposé forestier de Bissen estime que ce nouveau règlement grand-ducal n'aura pas d'impact négatif sur la gestion sylvicole de cette partie de la forêt, étant donné que les mesures prévues dans le dossier de classement sont déjà actuellement mises en œuvre. Par ailleurs, le classement de cette forêt en tant que zone protégée d'intérêt naturelle permettrait de pérenniser à long terme les objectifs de biodiversité.

Dans le contexte des nombreux dommages causés par les surdensités des populations d'ongulés aux peuplements forestiers, la commune de Bissen s'informe sur les moyens d'intervention.

La commune de Bissen montre un grand intérêt pour le système de compensation et estime que le classement de leur forêt en tant que réserve naturelle devrait générer des éco-points. La question est également soulevée si actuellement l'achat d'une forêt peut être comptabilisé pour le pool compensatoire.

Sont également discutées les possibilités de financement de cette future zone protégée par le biais du Fonds pour l'Environnement ainsi que le nouveau règlement du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers.

Finalement, la durée de la procédure de classement est estimée à un minimum de 2 ans. La réunion d'information devant le grand public, respectivement les personnes concernées par le classement de la zone protégée (locataires de chasse, propriétaires de terrain...), pourrait avoir lieu dans une année et se fera avant l'enquête publique.

Le collège échevinal n'a pour le moment aucune objection à formuler à ce projet.

Pour le service des forêts



Danièle Murat

**Réunion d'information auprès du collège échevinal de la commune de Colmar-Berg
au sujet du projet de réserve naturelle
RN 49 «Michelbouch-Biischtert»**

18 janvier 2018

Présents: Messieurs Christian Miny (bourgmestre de la commune de Colmar-Berg), Mesdames Malou Kasel-Schmit (1^{ère} échevine de la commune de Colmar-Berg) Georgette Weber (2^{ème} échevine de la commune de Colmar-Berg), Monsieur Peter Wendl (Bureau AGL Saarbrücken), Messieurs Jeannot Jacobs (chef d'arrondissement-Centre-Ouest, ANF), Servais Schaack (préposé du triage forestier Colmar-Berg, ANF), Madame Danièle Murat (service des forêts, ANF)

Après une introduction par Madame Danièle Murat sur la mise en œuvre du Plan National Protection de la Nature (PNPN2) et la base légale pour la désignation de réserves naturelles d'intérêt national, Monsieur Wendl présente les principaux éléments du dossier de classement du projet de réserve naturelle «Michelbouch-Biischtert». Finalement, les dispositions de l'avant-projet de règlement grand-ducal sont discutées en détail.

A la suite de cette présentation, les sujets suivants sont soulevés:

La commune de Colmar-Berg s'informe sur la possibilité d'aménagements de nouveaux sentiers touristiques dans la future zone protégée. L'Office Régional du Tourisme des Ardennes Luxembourgeoises, en collaboration avec les communes de la « Nordstaadt », est en train d'élaborer un nouveau concept de sentiers touristiques dans le genre du « Mullerthal trail ». L'ANF répond que l'article 4 de l'avant-projet de règlement grand-ducal permet d'autoriser l'installation de nouveaux sentiers par le biais d'une autorisation ministérielle.

Dans ce contexte l'ANF informe qu'un sentier didactique ayant comme thématique la forêt alluviale ainsi que ses milieux associés se trouve en cours d'élaboration, et que par conséquent il serait utile de se concerter avec l'ORT régional.

Il est également discuté que la tenue de chien en laisse pourrait poser problème à certains propriétaires de chiens. Cependant, dans le cadre de l'enquête publique, la commune est d'avis qu'il ne devrait pas y avoir d'objections à ce projet, étant donné qu'aucune propriété privée n'est concernée sur le territoire de leur commune.

Finalement, la durée de la procédure de classement est estimée à un minimum de 2 ans. La réunion d'information devant le grand public, respectivement les personnes concernées par le classement de la zone protégée (locataires de chasse, propriétaires de terrain...), pourrait avoir lieu dans une année et se fera avant l'enquête publique.

Pour le service des forêts



Danièle Murat

**Réunion d'information auprès du collège échevinal de la commune de Vichten au
sujet du projet de réserve naturelle
RN 49 «Michelbouch-Biischtert»**

4 juillet 2018

Présents: Monsieur Jean Colombera (bourgmestre de la commune de Vichten), Madame Rita Junk-Reuter (2^{ème} échevine de la commune de Vichten), Messieurs Jos Engel (secrétaire communal de la commune de Vichten), Norb Simon, Patrick Jaeger (service technique de la commune de Vichten), Monsieur Peter Wendl (Bureau AGL Saarbrücken), Messieurs Jeannot Jacobs (chef d'arrondissement-Centre-Ouest, ANF), Servais Schaack (préposé du triage forestier Colmar-Berg, ANF), Madame Danièle Murat (service des forêts, ANF)

Après une introduction par Monsieur le bourgmestre, Madame Danièle Murat fournit des explications sur la mise en œuvre du Plan National Protection de la Nature (PNPN2) et la base légale pour la désignation de réserves naturelles d'intérêt national. Monsieur Wendl présente les principaux éléments du dossier de classement du projet de réserve naturelle «Michelbouch-Biischtert». Finalement, les dispositions de l'avant-projet de règlement grand-ducal sont discutées en détail.

A la suite de cette présentation, les sujets suivants sont soulevés:

La première remarque concerne le C.R 305 qui traverse la future zone protégée et dont la circulation n'a fait qu'accroître ces dernières années. Monsieur le bourgmestre s'informe sur l'impact de cette circulation sur la future zone protégée; par ailleurs serait-il envisageable de prendre des mesures afin de réduire la circulation sur le C.R 305. Madame Murat répond que dans le cadre du règlement grand-ducal de telles restrictions ne sont pas possibles, cependant Monsieur Wendl propose des aménagements afin de permettre aux personnes de traverser le C.R. 305 dans de meilleures conditions qu'à l'heure actuelle. Ce dernier propose également la création d'un sentier didactique visant à sensibiliser le public pour les nombreuses mardelles qui se trouvent dans la future zone protégée.

A l'issu de la présentation du règlement grand-ducal Monsieur Colombera aimerait savoir si des fouilles archéologiques restent permises. Madame Murat répond que l'article 4 de l'avant-projet de règlement grand-ducal prévoit de telles interventions, sous condition d'une autorisation ministérielle.

Dans le contexte de la conversion des forêts feuillues en forêts résineuses la question est soulevée sur la valeur écologique des épicéas par rapport aux essences feuillues. Monsieur Jacobs estime que la plantation d'essences résineuses sur les sols riches en éléments nutritifs n'a pas été adaptée dans le passé et que par conséquent les mesures de gestion actuelles visent à convertir ces peuplements en forêts plus proche de la nature. Madame Murat renseigne sur le projet de l'élaboration d'une aptitude stationnelle pour l'intégralité du pays. Le tableau pour le choix des essences des différents types de stations tient actuellement compte des changements climatiques.

La commune s'informe sur la circulation d'ambulances dans la future zone protégée. Madame Murat répond que ces interventions restent permises sur les voies munies d'un revêtement en bitume.

Dans le contexte des nombreux dommages causés par les surdensités des populations d'ongulés aux peuplements forestiers, la commune de Vichten s'informe sur les moyens de régulation. Madame Murat répond que des problèmes identiques se posent à travers l'intégralité du pays et que par conséquent il faudrait trouver des solutions au niveau national et non  par le biais de ce règlement grand-ducal.

Monsieur Jacobs estime que ce nouveau règlement grand-ducal n'aura pas d'impact négatif sur la gestion sylvicole de cette partie de la forêt, étant donné que les mesures prévues dans l'avant-projet de règlement grand-ducal sont actuellement déjà mises en œuvre. Madame Murat ajoute que le classement de cette forêt en tant que zone protégée d'intérêt nationale permettra de pérenniser à long terme les objectifs de biodiversité de cette forêt.

La commune de Vichten informe que l'enquête publique a été lancée le 21 juin 2018 et que l'avis du conseil communal devrait parvenir début août 2018 au Ministère du Développement durable et des Infrastructures.

Finalement, la durée de la procédure de classement est estimée à un minimum d'un an. Le dossier de classement, tout comme la présentation PWP, ont été remis à la commune en version digitale lors de cette réunion.

Monsieur le bourgmestre clôture la séance en remerciant l'ANF pour cette réunion d'information.

Pour le service des forêts

Danièle Murat

**Réunion d'information auprès du collège échevinal de la commune de Ettelbruck au
sujet du projet de réserve naturelle
RN 49 «Michelbouch-Biischtert»**

12 janvier 2018

Présents: Messieurs Jean-Paul Schaaf (bourgmestre Ville d'Ettelbruck), Bob Steichen (1^{er} échevin Ville d'Ettelbruck), Christian Steffen (2^e échevin Ville d'Ettelbruck), Monsieur Peter Wendl (Bureau AGL Saarbrücken), Monsieur Gilles Biver (conseiller MDDI) Messieurs Jean-Pierre Arend (chef d'arrondissement-Centre-Est, ANF), Frank Erasmy (chef d'arrondissement adjoint-Centre-Est, ANF), Kim Speidel (préposé du triage forestier Ettelbruck, ANF), Madame Danièle Murat (service des forêts, ANF)

Après une introduction par Monsieur Biver sur la mise en œuvre du PNP2, la base légale ainsi que la procédure de classement pour la désignation de réserves naturelles d'intérêt national, Monsieur Wendl présente les principaux éléments du dossier de classement du projet de réserve naturelle «Michelbouch-Biischtert». Finalement, les dispositions de l'avant-projet de règlement grand-ducal sont discutées en détail article par article.

A la suite de cette présentation, les sujets suivants sont discutés:

La question est soulevée sur la nécessité de protéger cette partie de la forêt, étant donné que cette forêt se trouve actuellement dans un bon état de conservation. L'ANF répond que la désignation de cette forêt en tant que zone protégée d'intérêt national permettrait de pérenniser à long terme ce bon état de conservation. Dans ce contexte l'ANF rend le collège échevinal attentif au fait de la faible valeur marchande de cette forêt.

Le classement en réserve naturelle n'est pas en contradiction avec la double certification FSC et PEFC de la Ville d'Ettelbruck. Au contraire, le nouveau standard FSC prévoit des zones de non gestion comme par exemple des îlots de vieillissement.

Le plan de gestion de la future réserve naturelle n'est pas à approuver par le conseil communal. Ce plan de gestion sera intégré dans le plan d'aménagement décennal de la forêt communale d'Ettelbruck, qui lui devra être approuvé par le conseil communal.

L'installation de panneaux d'informations, tout comme le balisage de cette future réserve naturelle, sera pris en charge par l'Etat.

Sont également discutées les possibilités de financement de cette future zone protégée par le biais du Fonds pour l'Environnement ainsi que le nouveau règlement du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers.

Le collège échevinal s'informe sur la génération de points dans le contexte du «Klimapakt». L'ANF répond qu'une accumulation des réserves en bois (Stockage CO₂), par le fait d'une non-exploitation, n'est pas prévu dans le cadre de cette zone protégée, étant donné qu'il ne s'agit pas d'une réserve forestière intégrale.

L'interdiction au niveau de l'avant-projet de règlement grand-ducal concernant le dépôt de matériaux dans la réserve naturelle ne comprend pas le dépôt de grumes. L'accès aux chemins existants dans le cadre d'activités récréatives reste permis.

Finalement, la durée de la procédure de classement est estimée à un minimum de 2 ans. La réunion d'information devant le grand public, respectivement les personnes concernées par le

classement de la zone protégée (locataires de chasse, propriétaires de terrain...), pourrait avoir lieu dans une année et se fera avant l'enquête publique.

L'ANF va envoyer une copie de la présentation PWP à la Ville d'Ettelbruck tout comme une nouvelle version de l'avant-projet de RGD.

Pour le service des forêts



Danièle Murat

Extrait du registre aux délibérations du Conseil communal de Bissen

Séance publique du 20 septembre 2018

Date de la publication: 24 août 2018

Date de la convocation des conseillers: 27 août 2018

Présents: Joseph SCHUMMER, bourgmestre,
Frank CLEMENT et Carlo MULBACH, échevins,
David VIAGGI, Georges LUCIUS, Joëlle FAGNY, Cindy BARROS
DINIS, Kevin ENGLEBERT, Christian HOSCHEID et Loïc BRUNE
conseillers,
Yves URWALD, secr. comm.

Absent exc.: Roger SAURFELD, conseiller,

P. 2 de l'o.j.

**Avis de la commune de Bissen sur le projet de règlement grand-ducal
déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle la zone
forestière « Michelbouch-Biichtert »**

Le Conseil communal,

Vu la loi communale modifiée du 13 décembre 1988 ;

Vu la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des
ressources naturelles, et notamment ses articles 2, 15 et 40 à 45 ;

Vu la décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan
national concernant la protection de la nature 2017-2021 et ayant trait à sa
première partie intitulée « Stratégie nationale Biodiversité » ;

Vu le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national
et réserve naturelle la zone forestière « Michelbouch-Biichtert », tel qu'il est
annexé à la présente délibération ;

Précisant que la zone protégée d'intérêt national « Michelbouch-Biischtert » se
compose d'une étude totale de 329 ha, formée par des fonds inscrits au cadastre
de la commune de Bissen, section A, de la commune de Colmar-Berg, section B, C,
de la commune de Vichten, section A, sous les numéros :

- 1° Commune de Bissen, section A de Bissen
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/502, 11, 12, 13, 14, 15/504, 15/1204, 20, 21/507,
21/1635, 21/1635, 22, 23/2, 23/509, 23/1209, 24, 25/1210, 26/1636,
27/1637, 28/1638, 32/1213, 34, 35, 36
- 2° Commune de Colmar-Berg, section B de Colmar-Berg
372, 525/738, section C de Colmar-Berg 63, 64/111, 61/78, 64/93, 58, 65
- 3° Commune de Vichten, section A de Vichten
12/729, 13/1, 14/635, 15/353, 15/892, 15/354, 15/540, 15/353

Précisant en outre que sont également inclus tous les fonds et toutes les parcelles
cadastrales ne portant pas de numéros, tels que chemins et cours d'eau se
trouvant à l'intérieur du périmètre de la zone protégée d'intérêt national ;

Considérant que la future zone protégée se caractérise par sa surface presque exclusivement forestière qui est constituée à trois quarts de boisements feuillus, essentiellement de hêtraies, mais également de chênaies-charmaies et de quelques forêts alluviales. La haute densité de dépressions humides et mares en milieu forestier (« mardelles »), une particularité géomorphologique et historico-culturelle, donne un attrait écologique supplémentaire au site ;

Vu que l'objectif de la future zone protégée est la protection et la conservation à long terme, ainsi que le développement des habitats forestiers naturels à haute valeur écologique présents dans la zone forestière de Michelbouch-Biischtert, incluant sa flore et faune caractéristiques. En outre, il est visé de préserver à long terme l'équilibre naturel de la zone qui se présente historiquement en tant que zone forestière, et ainsi présente des sols quasi-naturels ;

Considérant qu'une consultation du public, qui a porté sur le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle la zone forestière « Michelbouch-Biischtert », s'est déroulée **du 25 juin 2018 au 26 juillet 2018** ;

Considérant qu'aucune réclamation n'est parvenue au collège des bourgmestre et échevins endéans le délai légal ;

**Après en avoir délibéré ;
A l'unanimité**

Décide

- d'aviser favorablement le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle la zone forestière « Michelbouch-Biischtert », tel qu'il est annexé à la présente délibération.
- de transmettre une copie de la présente délibération à l'autorité supérieure à telles fins que de droit.

Ainsi délibéré en séance, date et lieu qu'en tête.

Suivent les signatures
Pour extrait conforme
Bissen, le 21 septembre 2018

Le secrétaire communal,



Le bourgmestre,

EXTRAIT DU REGISTRE AUX DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL COMMUNAL DE COLMAR-BERG

Séance publique du 12 octobre 2018

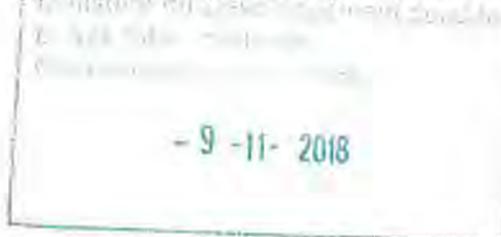
Date de l'annonce publique de la séance: 5 octobre 2018

Date de la convocation des conseillers: 5 octobre 2018

Présents: M. Miny, bourgmestre, Mme Kasel-Schmit, Mme Weber, échevines
M. Diederich, M. Adamy, M. Berchem, Mme Majeres, Mme Wickler, M. Altmann,
conseillers
M. Clesen, secrétaire

Absents excusés:

Point de l'ordre du jour: 13



Objet: Avis du conseil communal au sujet du projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten

Le conseil communal,

Vu le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten;

Vu la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, et notamment ses articles 2,15 et 40 à 45;

Vu la décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan national concernant la protection de la nature 2017-2021 et ayant trait à sa première partie intitulée « Stratégie Nationale Biodiversité »;

Vu l'avis du Conseil supérieur pour la protection de la nature et des ressources naturelles;

Considérant que la commune de Colmar-Berg a procédé au dépôt du dossier pendant 30 jours à la maison communale conformément à l'article 42 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles suite à la demande de la Ministre de l'Environnement par lettre du 19 juin 2018;

Considérant que le dossier a été déposé au secrétariat communal de Colmar-Berg pendant la période du 21 juin 2018 au 20 juillet 2018 inclusivement;

Considérant qu'une seule lettre de réclamation émanant du syndicat intercommunal DEA a été transmise dans le délai imparti;

Considérant que le Bureau de la DEA attire l'attention sur le fait qu'un réservoir d'eau destinée à la consommation humaine est implanté sur la parcelle sise dans la commune de Colmar - Berg, section B de Berg au lieu-dit « Langst Bischttert », inscrite au cadastre sub Numéro 525/737 qui se trouve dans la zone protégée;

Considérant que le réservoir alimente la commune de Colmar-Berg avec de l'eau potable;

Considérant que la construction date de 1990 et ne dispose que d'une seule cuve avec un volume de 150 m³;

Considérant que suite à un accroissement permanent de la population une extension du réservoir en question deviendra indispensable dans les prochaines années;

Considérant que pour cette raison le bureau de la DEA propose d'adopter le projet de façon à ce que la parcelle accueillant actuellement le réservoir d'eau ainsi qu'une parcelle avoisinante de surface identique soit exclue de la zone protégée à créer;

Considérant que le conseil communal de Colmar-Berg se rallie à cette proposition émanant du bureau de la DEA;

Vu la loi communale modifiée du 13.12.1988;

après discussion

décide à l'unanimité

d'aviser positivement le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten sous réserve de prendre en considération l'objection émanant de la DEA proposant une adaptation du projet de façon à ce que la parcelle accueillant actuellement le réservoir d'eau ainsi qu'une parcelle avoisinante de surface identique soit exclue de la zone protégée à créer afin de garantir l'approvisionnement en eau potable de la commune de Colmar-Berg dans les années à venir.

Ainsi décidé date qu'en tête

Le conseil communal,

(suivent signatures)

Pour expédition conforme,

Colmar-Berg, le 24.10.2018

Le bourgmestre,

le secrétaire,





**Au Collège Échevinal de
l'administration communale de
Colmar-Berg
5, rue de la Poste
B.P. 10
L- 7701 Colmar-Berg**

Votre référence

Votre correspondance du

Notre référence

USELDANGE, le

18/1078 B-sd

18 juillet 2018

Concerne:

Objections de la DEA à l'encontre du projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone « Michelbouch-Biischtert ».

Mesdames, Messieurs,

Suite à votre information au public du 20 juin 2018, concernant le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone « Michelbouch-Biischtert », nous vous faisons parvenir les objections suivantes à l'encontre de ce projet.

Il est important pour le syndicat d'attirer votre attention sur le fait qu'un réservoir d'eau destinée à la consommation humaine [n° national : BCS-501-03], implanté sur la parcelle 525/737 sis dans la commune de Colmar-Berg, section B de Berg au lieudit « Langst Bischert », se trouve dans la zone projetée [voir plan annexé].

Le réservoir en question alimente la commune de Colmar-Berg avec de l'eau potable. Il date de l'année 1990 et dispose seulement d'une cuve avec un volume total de 150 m³. Le fait que le réservoir ne dispose que d'une cuve et que la population alimentée est en train de croître sans cesse, implique qu'une extension de ce réservoir deviendra indispensable dans les prochaines années.

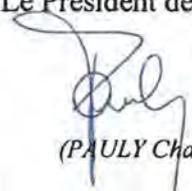
C'est pourquoi nous vous demandons de bien vouloir adopter le projet de façon que notre parcelle, ainsi qu'une superficie avoisinante de surface identique pour l'extension, soit exclue de la nouvelle zone protégée.

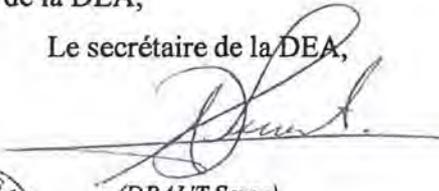
Veuillez agréer, Mesdames, Messieurs, l'expression de nos sentiments distingués.

Pour le Bureau de la DEA,

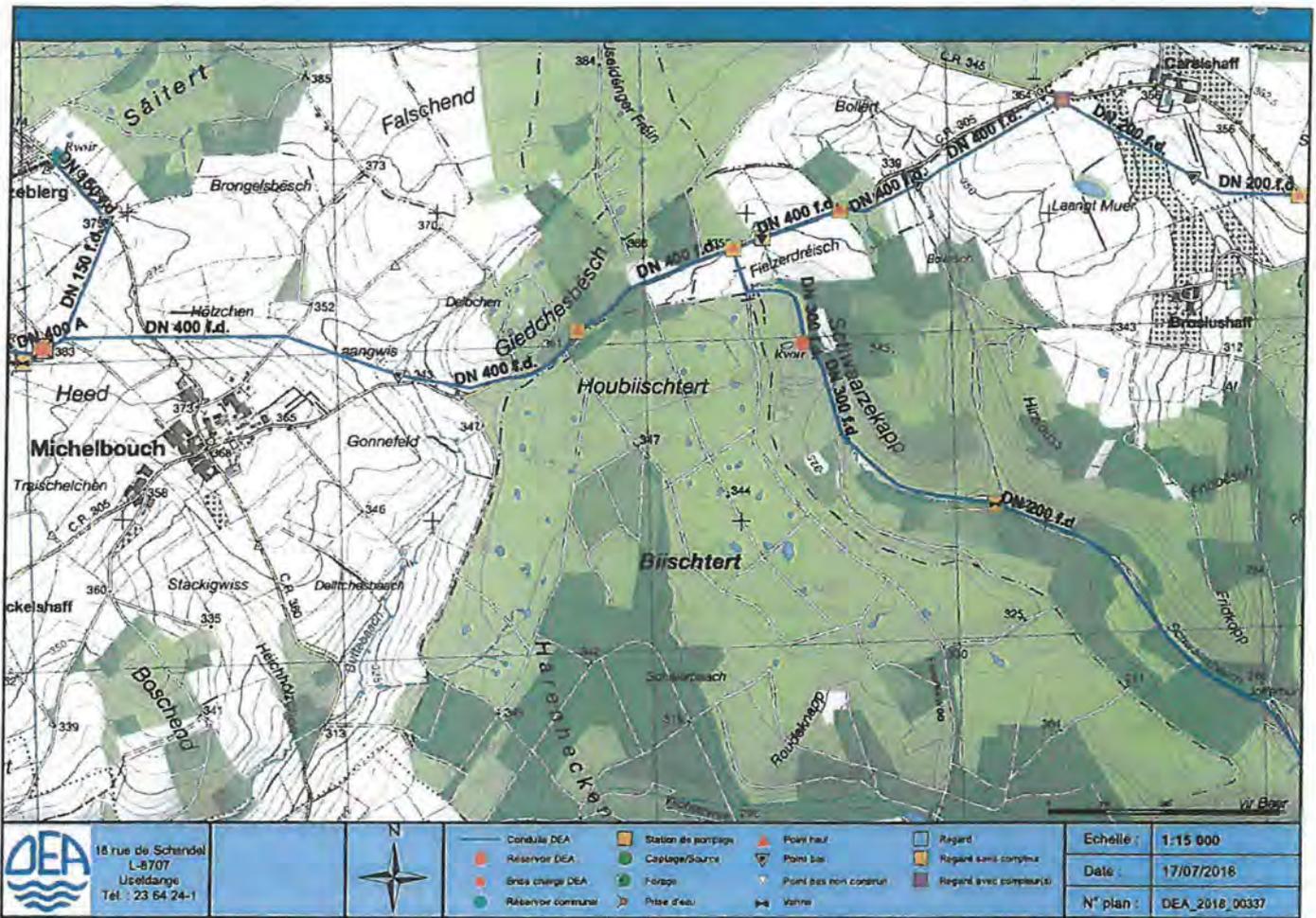
Le Président de la DEA,

Le secrétaire de la DEA,


(PAULY Charles)


(DRAUT Serge)






 18 rue de Schendel
 L-8707
 Useldange
 Tél. : 23 64 24-1



- | | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| — Canale DEA | ■ Station de pompage | ▲ Point haut | □ Regard |
| ● Réservoir DEA | ● Captage/Sources | ▼ Point bas | ■ Regard sans compteurs |
| ● Bassin charge DEA | ● Forage | ▽ Point pas non construit | ■ Regard avec compteurs |
| ● Réservoir communal | ⊗ Prise d'eau | ⊗ Vanne | |

Echelle :	1:15 000
Date :	17/07/2018
N° plan :	DEA_2018_00337



	Conduite DEA Réservoir DEA Brise charge DEA Réservoir communal	Station de pompage Captage/Source Forage Prise d'eau	Point haut Point bas Point bas non construit Vanne	Regard Regard sans compteur Regard avec compteur(s)	Echelle : 1:1 000 Date : 17/07/2018 N° plan : DEA_2018_00338
--	---	---	---	---	---



Colmar-Berg, le 20 juin 2018

AVIS AU PUBLIC

Administration communale de Colmar-Berg

En application de l'article 42 la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, le collège échevinal de la commune de Colmar-Berg informe le public que le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert », sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Le dossier s'y rapportant est déposé au secrétariat communal de Colmar-Berg pour y être consulté par tous les intéressés pendant la période du 21 juin 2018 au 20 juillet 2018 inclusivement. D'éventuelles objections à l'encontre de ce projet devront être adressées par écrit au collège échevinal jusqu'au 20 juillet 2018.

Colmar-Berg, le 20 juin 2018

Pour le collège des bourgmestre et échevins

Le bourgmestre,

le secrétaire,





GEMENG
VIICHTEN

Séance publique du 20 août 2018

Annonce publique et convocation des conseillers : 14 août 2018

Présents : MM. Colombera, bourgmestre ; Scheuren, échevin ;
MM. Dabé Mme, Kirsch, Maréchal, Moris, Pauly Mme,
Recken, conseillers ;
M. Engel, secrétaire
Absents : a : excusé Mme Junk-Reuter, échevin
b : sans motif -----

Point de l'ordre du jour : 6.3

59/2018

OBJET : Avis concernant un projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten

Le Conseil Communal,

Vu la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;

Vu le dossier du projet de règlement grand-ducal dont objet ;

Vu l'enquête publique réalisé par les autorités communales conformément à l'article 42 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;

Considérant la réunion d'information du 4 juillet 2018 entre le Collège des Bourgmestre et Échevins et Monsieur Peter Wendl (Bureau AGL Saarbrücken), Messieurs Jeannot Jacobs (chef d'arrondissement-Centre-Ouest, ANF), Servais Schaack (préposé du triage forestier Colmar-Berg, ANF), Madame Danièle Murat (service des forêts, ANF) ;

Vu le rapport de la réunion précitée rédigé par Madame Danièle Murat (service des forêts, ANF) ;

Etendu les explications du Collège des Bourgmestre et Échevins ;

Vu la loi communale modifiée du 13 décembre 1988 ;

Après délibération conforme,

Procédant par vote à haute voix sur appel nominal avec deux (2) voix contre deux (2) voix et quatre (4) abstentions décide





GEMENG
VICHTEN

de ne pas émettre un avis favorable ni un avis défavorable en vue du projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

La présente est transmise à l'autorité supérieure aux fins voulues.

Ainsi décidé en séance, date qu'en tête
Le Conseil Communal
(suivent les signatures)

Pour extrait conforme
Vichten, le 22 août 2018

Le bourgmestre

Le secrétaire





GEMENG
VIICHTEN

AVIS AU PUBLIC

Conformément à l'article 42 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, il est porté à la connaissance du public qu'en date du 19 juin 2018, le Ministre du Développement durable et des infrastructures, Département de l'environnement, a transmis le

Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Le dossier est déposé pendant trente jours à la maison communale, où le public peut en prendre connaissance.

Endéans ce délai, les objections contre le projet de classement doivent être adressées au Collège des Bourgmestre et Échevins.

Vichten, le 21 juin 2018

Le Collège des Bourgmestre et Échevins,

le Bourgmestre,

Jean Colombera



le Secrétaire

Jos Engel



CERTIFICAT DE PUBLICATION

Le Collège des Bourgmestre et Échevins de la commune de Vichten certifie par la présente que l'avis au public concernant le dépôt à la maison communale du

Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

a été dûment publié et affiché du 21 juin 2018 au 21 juillet 2018.

Vichten, le 23 juillet 2018

Pour le Collège des Bourgmestre et Échevins

Le bourgmestre,



Colombera Jean



le secrétaire



Engel Jos

**Réunion d'information auprès du collège échevinal de la commune de Vichten au
sujet du projet de réserve naturelle
RN 49 «Michelbouch-Biischtert»**

4 juillet 2018

Présents: Monsieur Jean Colombera (bourgmestre de la commune de Vichten), Madame Rita Junk-Reuter (2^{ème} échevine de la commune de Vichten), Messieurs Jos Engel (secrétaire communal de la commune de Vichten), Norb Simon, Patrick Jaeger (service technique de la commune de Vichten), Monsieur Peter Wendl (Bureau AGL Saarbrücken), Messieurs Jeannot Jacobs (chef d'arrondissement-Centre-Ouest, ANF), Servais Schaack (préposé du triage forestier Colmar-Berg, ANF), Madame Danièle Murat (service des forêts, ANF)

Après une introduction par Monsieur le bourgmestre, Madame Danièle Murat fournit des explications sur la mise en œuvre du Plan National Protection de la Nature (PNPN2) et la base légale pour la désignation de réserves naturelles d'intérêt national. Monsieur Wendl présente les principaux éléments du dossier de classement du projet de réserve naturelle «Michelbouch-Biischtert». Finalement, les dispositions de l'avant-projet de règlement grand-ducal sont discutées en détail.

A la suite de cette présentation, les sujets suivants sont soulevés:

La première remarque concerne le C.R 305 qui traverse la future zone protégée et dont la circulation n'a fait qu'accroître ces dernières années. Monsieur le bourgmestre s'informe sur l'impact de cette circulation sur la future zone protégée; par ailleurs serait-il envisageable de prendre des mesures afin de réduire la circulation sur le C.R 305. Madame Murat répond que dans le cadre du règlement grand-ducal de telles restrictions ne sont pas possibles, cependant Monsieur Wendl propose des aménagements afin de permettre aux personnes de traverser le C.R. 305 dans de meilleures conditions qu'à l'heure actuelle. Ce dernier propose également la création d'un sentier didactique visant à sensibiliser le public pour les nombreuses mardelles qui se trouvent dans la future zone protégée.

A l'issue de la présentation du règlement grand-ducal Monsieur Colombera aimerait savoir si des fouilles archéologiques restent permises. Madame Murat répond que l'article 4 de l'avant-projet de règlement grand-ducal prévoit de telles interventions, sous condition d'une autorisation ministérielle.

Dans le contexte de la conversion des forêts feuillues en forêts résineuses la question est soulevée sur la valeur écologique des épicéas par rapport aux essences feuillues. Monsieur Jacobs estime que la plantation d'essences résineuses sur les sols riches en éléments nutritifs n'a pas été adaptée dans le passé et que par conséquent les mesures de gestion actuelles visent à convertir ces peuplements en forêts plus proche de la nature. Madame Murat renseigne sur le projet de l'élaboration d'une aptitude stationnelle pour l'intégralité du pays. Le tableau pour le choix des essences des différents types de stations tient actuellement compte des changements climatiques.

La commune s'informe sur la circulation d'ambulances dans la future zone protégée. Madame Murat répond que ces interventions restent permises sur les voies munies d'un revêtement en bitume.

Dans le contexte des nombreux dommages causés par les surdensités des populations d'ongulés aux peuplements forestiers, la commune de Vichten s'informe sur les moyens de régulation. Madame Murat répond que des problèmes identiques se posent à travers l'intégralité du pays et que par conséquent il faudrait trouver des solutions au niveau national et non pas par le biais de ce règlement grand-ducal.

Monsieur Jacobs estime que ce nouveau règlement grand-ducal n'aura pas d'impact négatif sur la gestion sylvicole de cette partie de la forêt, étant donné que les mesures prévues dans l'avant-projet de règlement grand-ducal sont actuellement déjà mises en œuvre. Madame Murat ajoute que le classement de cette forêt en tant que zone protégée d'intérêt nationale permettra de pérenniser à long terme les objectifs de biodiversité de cette forêt.

La commune de Vichten informe que l'enquête publique a été lancée le 21 juin 2018 et que l'avis du conseil communal devrait parvenir début août 2018 au Ministère du Développement durable et des Infrastructures.

Finalement, la durée de la procédure de classement est estimée à un minimum d'un an. Le dossier de classement, tout comme la présentation PWP, ont été remis à la commune en version digitale lors de cette réunion.

Monsieur le bourgmestre clôture la séance en remerciant l'ANF pour cette réunion d'information.

Pour le service des forêts

Danièle Murat



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

Administration de la nature et des forêts

Diekirch, le 21 décembre 2018

A
Madame la Ministre de l'Environnement,
du Climat et du Développement durable

Concerne : enquête publique en rapport avec la zone protégée d'intérêt national
« Michelbouch-Biischtert »

Brm.- Transmis à Madame la Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable avec les remarques du service des forêts.

Veillez agréer, Madame la Ministre, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Le directeur

Frank WOLTER



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration de la nature et des forêts

Administration de la nature et des forêts	
Direction	
Entrée	18 DEC. 2018
Réf. F.	N°

Diekirch, le 18 décembre 2018

V. Réf. :

N. Réf. : sec/tp/BRM/2018/rn49_2

**Concerne : Enquête publique en rapport avec la zone protégée d'intérêt national
« Michelbouch-Biischtert »**

BRM.- Transmis à Monsieur le Directeur de l'administration de la Nature et des Forêts
aux fins voulues.

Le Chef du Service des forêts

Marc Wagner



A Monsieur
le Directeur de la nature et des forêts
par la voie hiérarchique

Concerne: enquête publique zone protégée « Michelbouch-Biischtert » à Bissen, Colmar-Berg et Vichten

Monsieur le Directeur,

Veuillez recevoir les remarques et observations concernant les délibérations des conseils communaux de Vichten, Bissen et Colmar-Berg ainsi qu'une réclamation adressée au conseil communal de Colmar-Berg dans le contexte de l'enquête publique pour le classement du massif forestier « Michelbouch-Biischtert » en tant que zone protégée avec la prière de bien vouloir transmettre ces remarques à Madame la Ministre de l'Environnement, Carole DIESCHBOURG.

Remarque générale

De manière générale les communes de Bissen et de Colmar-Berg s'expriment en faveur du classement du massif forestier « Michelbouch- Biischtert » en tant que zone protégée d'intérêt national.

Observations du conseil communal Colmar-Berg:

Le conseil communal de Colmar-Berg avise favorablement à l'unanimité des voix le projet de règlement grand-ducal de la future zone protégée « Michelbouch-Biischtert »; sous réserve de prendre en considération la réclamation de la DEA en ce qui concerne le réservoir d'eau potable.

Lettre DEA du 18 juillet 2018

La DEA demande à ce que le réservoir d'eau potable situé sur la parcelle 525/737 dans la commune de Colmar-Berg, section B de Berg soit exclu du périmètre de la zone protégée.

Une exclusion de cette parcelle cadastrale ne s'avère cependant pas nécessaire, étant donné qu'une adaptation du projet de règlement grand-ducal permettra l'entretien, le renouvellement ainsi que le nouvel aménagement de ce réservoir d'eau potable.

Au vu des remarques de la DEA, il est proposé d'ajouter différentes exceptions aux articles 3 et 4 de l'avant-projet de règlement grand-ducal:

Art.3. point 3 les travaux susceptibles de modifier le régime des eaux superficielles ou souterraines, tels que le drainage, le changement du lit des ruisseaux et le curage, ainsi que le rejet d'eaux usées, à l'exception du curage des rigoles d'eau servant à l'évacuation des eaux le long des chemins forestiers consolidés **ainsi que des mesures relatives à l'entretien courant au niveau des installations de distribution d'eau destinée à la consommation humaine;**

Art.3. point 4 toute construction incorporée au sol ou non ; la mise en place de miradors, **de réservoirs d'eau potable destinés à la consommation humaine ainsi que les interventions** nécessaires à l'entretien ou au renouvellement des constructions existantes restent soumises à autorisation préalable du ministre ayant l'Environnement dans ses attributions, désigné ci-après par « le ministre ».

Art.3. point 5 la mise en place d'installations de transport et de communication, de conduites d'énergie, de liquide ou de gaz, de canalisations ou d'équipements assimilés, sauf dans les chemins consolidés existants; les interventions nécessaires à l'entretien ou au renouvellement des installations existantes restent soumises à autorisation préalable du ministre; **les travaux d'entretien courants à l'intérieur du réservoir d'eau potable destiné à la consommation humaine ne nécessitent pas l'autorisation préalable du ministre;**

Art 4. Les dispositions énumérées à l'article 3 ne s'appliquent pas aux mesures prises dans l'intérêt de la conservation et de la gestion de la zone protégée d'intérêt national, ainsi que du maintien et de la restauration du patrimoine archéologique, historique et de la promotion pédagogique **et des travaux relatifs à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine dans la zone protégée d'intérêt national.** Ces mesures restent toutefois soumises à l'autorisation du ministre.

Observations du conseil communal de Bissen:

Le conseil communal de Bissen avise favorablement à l'unanimité des voix le projet de règlement grand-ducal de la future zone protégée « Michelbouch-Biischtert ». Aucune réclamation n'est parvenue au conseil communal endéans le délai légal de l'enquête publique.

Observations du conseil communal de Vichten:

Le conseil communal de Vichten émet ni un avis favorable ni un avis défavorable au sujet du règlement grand-ducal de la future zone protégée « Michelbouch-Biischtert ». Aucune réclamation n'est parvenue au conseil communal endéans le délai légal de l'enquête publique.

Je vous prie de recevoir, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Pour le service des forêts



Danièle Murat

Copie à:

- Monsieur Gilles BIVER, Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Annexes:

- Délibération du conseil communal de Vichten du 20 août 2018
- Délibération du conseil communal de Bissen du 20 septembre 2018
- Délibération du conseil communal de Colmar-Berg du 12 octobre 2018
- Avant-projet de règlement grand-ducal modifié suite à la réclamation de la DEA à l'issu de l'enquête publique
– version « track changes » et version définitive

Avant-projet de Règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, et notamment ses articles 2, 15 et 39 à 45 ;

Vu la décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan national concernant la protection de la nature 2017-2021 et ayant trait à sa première partie intitulée « Stratégie nationale Biodiversité » ;

Vu l'avis du Conseil supérieur pour la protection de la nature et des ressources naturelles ;

Vu l'avis émis par les conseils communaux Bissen, Colmar-Berg et Vichten après enquête publique ;

Vu la fiche financière ;

Vu les avis ... [*Chambre d'agriculture, de la Chambre de commerce et de la Chambre des métiers*]

Notre Conseil d'Etat entendu;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Environnement et de Notre Ministre des Finances, et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Art. 1^{er}. Est déclarée zone protégée d'intérêt national la réserve naturelle « Michelbouch-Biischtert », sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Art. 2. La zone protégée d'intérêt national « Michelbouch-Biischtert » se compose d'une étendue totale de 329 ha, formée par des fonds inscrits au cadastre de la commune de Bissen, section A, de la commune de Colmar-Berg, section B, C, de la commune de Vichten, section A, sous les numéros:

1° Commune de Bissen, section A de Bissen
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/502, 11, 12, 13, 14, 15/504, 15/1204, 19/505, 20, 21/507, 21/1635, 22, 23/2, 23/509, 23/1209, 24, 25/1210, 26/1636, 27/1637, 28/1638, 32/1213, 34, 35, 36

2° Commune de Colmar-Berg, section B de Colmar-Berg
372, 525/738, section C de Colmar-Berg 63, 64/111, 61/78, 64/93, 58, 65

3° Commune de Vichten, section A de Vichten
12/729, 13/1, 14/635, 15/353, 15/892, 15/354, 15/540, 15/353

Sont également inclus tous les fonds et toutes les parcelles cadastrales ne portant pas de numéros, tels que chemins et cours d'eau se trouvant à l'intérieur du périmètre de la zone protégée d'intérêt national.

La délimitation de la zone protégée d'intérêt national est indiquée sur le plan annexé.

Art. 3. Dans la zone protégée sont interdits:

- 1° les fouilles, les sondages, les travaux de terrassement, l'enlèvement de terre végétale, le déblai, le remblai et l'extraction de matériaux ;
- 2° le dépôt de déchets et de matériaux, à l'exception des grumes sur les lieux d'entreposage ;
- 3° les travaux susceptibles de modifier le régime des eaux superficielles ou souterraines, tels que le drainage, le changement du lit des ruisseaux et le curage, ainsi que le rejet d'eaux usées, à l'exception du curage des rigoles d'eau servant à l'évacuation des eaux le long des chemins forestiers consolidés ainsi que des mesures relatives à l'entretien courant au niveau des installations de distribution d'eau destinée à la consommation humaine ;
- 4° toute construction incorporée au sol ou non ; la mise en place de miradors, de réservoirs d'eau potable destinés à la consommation humaine ainsi que les interventions nécessaires à l'entretien ou au renouvellement des constructions existantes restent soumises à autorisation préalable du ministre ayant l'Environnement dans ses attributions, désigné ci-après par « le ministre ».
- 5° la mise en place d'installations de transport et de communication, de conduites d'énergie, de liquide ou de gaz, de canalisations ou d'équipements assimilés, sauf dans les chemins consolidés existants ; les interventions nécessaires à l'entretien ou au renouvellement des installations existantes restent soumises à autorisation préalable du ministre ; les travaux d'entretien courants à l'intérieur du réservoir d'eau potable destiné à la consommation humaine ne nécessitent pas l'autorisation préalable du ministre ;
- 6° le changement d'affectation des sols, y compris la réduction, la destruction ou la détérioration de biotopes, tels que mares, mardelles, sources, cours d'eau, lisières de forêts, tourbières, marécages, friches, couvertures végétales constituées par des roseaux, des carex ou des joncs, ainsi que les habitats énumérés à l'annexe 1 et les habitats d'espèces énumérées aux annexes 2, 3 et 6 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- 7° toute coupe rase en forêt feuillue sur des surfaces dépassant 0,30 ha ;
- 8° toute coupe rase de peuplements de résineux dépassant 1 ha, celles dépassant 0,5 ha étant soumises à autorisation préalable du ministre ;
- 9° l'enlèvement, la destruction et l'endommagement de plantes sauvages et de parties de ces plantes appartenant à la flore indigène, sans préjudice de l'exploitation forestière ;
- 10° la perturbation, la capture ou la mise à mort d'animaux appartenant à la faune sauvage indigène, à l'exception de ceux considérés comme gibier, sans préjudice des dispositions afférentes de la législation sur la chasse ;
- 11° la divagation d'animaux domestiques et la circulation avec chien non tenu en laisse, sans préjudice de l'exercice de la chasse au chien courant ;
- 12° la circulation à l'aide de véhicules motorisés en dehors des voies munies d'un revêtement à base de bitume, cette interdiction ne s'appliquant pas aux propriétaires des terrains ni à leurs ayants droit ;
- 13° la circulation à vélo et à cheval en dehors des chemins existants, à l'exception de l'exploitation forestière réalisée avec des chevaux de traits ;
- 14° la circulation surfacique avec des engins motorisés dans le contexte de l'exploitation forestière, à l'exception de la circulation des engins sylvicoles sur les chemins existants ou sur des layons de débardage distancés les uns des autres de 40 m au minimum ;
- 15° l'emploi de pesticides, la fertilisation ou le chaulage ;
- 16° la transformation de peuplements feuillus en peuplements résineux, ainsi que la plantation de résineux ou d'essences allochtones.

Art . 4. Les dispositions énumérées à l'article 3 ne s'appliquent pas aux mesures prises dans l'intérêt de la conservation et de la gestion de la zone protégée d'intérêt national, ainsi que du maintien et de la restauration du patrimoine archéologique, historique et de la promotion pédagogique et des travaux relatifs à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine dans la zone protégée d'intérêt national. Ces mesures restent toutefois soumises à l'autorisation du ministre.

Art . 5 . Notre Ministre de l'Environnement et Notre Ministre des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel.

La Ministre de l'Environnement

Le Ministre des Finances

Avant-projet de Règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, et notamment ses articles 2, 15 et 39 à 45 ;

Vu la décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan national concernant la protection de la nature 2017-2021 et ayant trait à sa première partie intitulée « Stratégie nationale Biodiversité » ;

Vu l'avis du Conseil supérieur pour la protection de la nature et des ressources naturelles ;

Vu l'avis émis par les conseils communaux Bissen, Colmar-Berg et Vichten après enquête publique ;

Vu la fiche financière ;

Vu les avis ... [*Chambre d'agriculture, de la Chambre de commerce et de la Chambre des métiers*]

Notre Conseil d'Etat entendu;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Environnement et de Notre Ministre des Finances, et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Art. 1^{er}. Est déclarée zone protégée d'intérêt national la réserve naturelle « Michelbouch-Biischtert », sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Art. 2. La zone protégée d'intérêt national « Michelbouch-Biischtert » se compose d'une étendue totale de 329 ha, formée par des fonds inscrits au cadastre de la commune de Bissen, section A, de la commune de Colmar-Berg, section B, C, de la commune de Vichten, section A, sous les numéros:

1^o Commune de Bissen, section A de Bissen

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/502, 11, 12, 13, 14, 15/504, 15/1204, 19/505, 20, 21/507, 21/1635, 22, 23/2, 23/509, 23/1209, 24, 25/1210, 26/1636, 27/1637, 28/1638, 32/1213, 34, 35, 36

2^o Commune de Colmar-Berg, section B de Colmar-Berg

372, 525/738, section C de Colmar-Berg 63, 64/111, 61/78, 64/93, 58, 65

3^o Commune de Vichten, section A de Vichten

12/729, 13/1, 14/635, 15/353, 15/892, 15/354, 15/540, 15/353

Sont également inclus tous les fonds et toutes les parcelles cadastrales ne portant pas de numéros, tels que chemins et cours d'eau se trouvant à l'intérieur du périmètre de la zone protégée d'intérêt national.

La délimitation de la zone protégée d'intérêt national est indiquée sur le plan annexé.

Art. 3. Dans la zone protégée sont interdits:

- 1° les fouilles, les sondages, les travaux de terrassement, l'enlèvement de terre végétale, le déblai, le remblai et l'extraction de matériaux ;
- 2° le dépôt de déchets et de matériaux, à l'exception des grumes sur les lieux d'entreposage ;
- 3° les travaux susceptibles de modifier le régime des eaux superficielles ou souterraines, tels que le drainage, le changement du lit des ruisseaux et le curage, ainsi que le rejet d'eaux usées, à l'exception du curage des rigoles d'eau servant à l'évacuation des eaux le long des chemins forestiers consolidés, ainsi que des mesures relatives à l'entretien courant au niveau des installations de distribution d'eau destinée à la consommation humaine ;
- 4° toute construction incorporée au sol ou non, la mise en place de miradors, de réservoirs d'eau potable destinés à la consommation humaine ainsi que les interventions nécessaires à l'entretien ou au renouvellement des constructions existantes restent soumises à autorisation préalable du ministre ayant l'Environnement dans ses attributions, désigné ci-après par « le ministre ».
- 5° la mise en place d'installations de transport et de communication, de conduites d'énergie, de liquide ou de gaz, de canalisations ou d'équipements assimilés, sauf dans les chemins consolidés existants; les interventions nécessaires à l'entretien ou au renouvellement des installations existantes restent soumises à autorisation préalable du ministre, les travaux d'entretien courants à l'intérieur du réservoir, d'eau potable destiné à la consommation humaine ne nécessitent pas l'autorisation préalable du ministre ;
- 6° le changement d'affectation des sols, y compris la réduction, la destruction ou la détérioration de biotopes, tels que mares, mardelles, sources, cours d'eau, lisières de forêts, tourbières, marécages, friches, couvertures végétales constituées par des roseaux, des carex ou des joncs, ainsi que les habitats énumérés à l'annexe 1 et les habitats d'espèces énumérées aux annexes 2, 3 et 6 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- 7° toute coupe rase en forêt feuillue sur des surfaces dépassant 0,30 ha ;
- 8° toute coupe rase de peuplements de résineux dépassant 1 ha, celles dépassant 0,5 ha étant soumises à autorisation préalable du ministre ;
- 9° l'enlèvement, la destruction et l'endommagement de plantes sauvages et de parties de ces plantes appartenant à la flore indigène, sans préjudice de l'exploitation forestière ;
- 10° la perturbation, la capture ou la mise à mort d'animaux appartenant à la faune sauvage indigène, à l'exception de ceux considérés comme gibier, sans préjudice des dispositions afférentes de la législation sur la chasse ;
- 11° la divagation d'animaux domestiques et la circulation avec chien non tenu en laisse, sans préjudice de l'exercice de la chasse au chien courant ;
- 12° la circulation à l'aide de véhicules motorisés en dehors des voies munies d'un revêtement à base de bitume, cette interdiction ne s'appliquant pas aux propriétaires des terrains ni à leurs ayants droit ;
- 13° la circulation à vélo et à cheval en dehors des chemins existants, à l'exception de l'exploitation forestière réalisée avec des chevaux de traits ;
- 14° la circulation surfacique avec des engins motorisés dans le contexte de l'exploitation forestière, à l'exception de la circulation des engins sylvicoles sur les chemins existants ou sur des layons de débardage distancés les uns des autres de 40 m au minimum ;
- 15° l'emploi de pesticides, la fertilisation ou le chaulage ;
- 16° la transformation de peuplements feuillus en peuplements résineux, ainsi que la plantation de résineux ou d'essences allochtones.

Formatiert: Schriftart: Verdana, 10 Pt.

Art . 4. Les dispositions énumérées à l'article 3 ne s'appliquent pas aux mesures prises dans l'intérêt de la conservation et de la gestion de la zone protégée d'intérêt national, ainsi que du maintien et de la restauration du patrimoine archéologique, historique et de la promotion pédagogique et des travaux relatifs à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine dans la zone protégée d'intérêt national. Ces mesures restent toutefois soumises à l'autorisation du ministre.

Art . 5 . Notre Ministre de l'Environnement et Notre Ministre des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel.

La Ministre de l'Environnement

Le Ministre des Finances

EXTRAIT DU REGISTRE AUX DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL COMMUNAL DE COLMAR-BERG

Séance publique du 12 octobre 2018

Date de l'annonce publique de la séance: 5 octobre 2018

Date de la convocation des conseillers: 5 octobre 2018

Présents: M. Miny, bourgmestre, Mme Kasel-Schmit, Mme Weber, échevines
M. Diederich, M. Adamy, M. Berchem, Mme Majeres, Mme Wickler, M. Altmann,
conseillers
M. Clesen, secrétaire

Absents excusés:

- 9 - 11 - 2018

Point de l'ordre du jour: 13

Objet: Avis du conseil communal au sujet du projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten

Le conseil communal,

Vu le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten;

Vu la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, et notamment ses articles 2, 15 et 40 à 45;

Vu la décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan national concernant la protection de la nature 2017-2021 et ayant trait à sa première partie intitulée « Stratégie Nationale Biodiversité »;

Vu l'avis du Conseil supérieur pour la protection de la nature et des ressources naturelles;

Considérant que la commune de Colmar-Berg a procédé au dépôt du dossier pendant 30 jours à la maison communale conformément à l'article 42 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles suite à la demande de la Ministre de l'Environnement par lettre du 19 juin 2018;

Considérant que le dossier a été déposé au secrétariat communal de Colmar-Berg pendant la période du 21 juin 2018 au 20 juillet 2018 inclusivement;

Considérant qu'une seule lettre de réclamation émanant du syndicat intercommunal DEA a été transmise dans le délai imparti;

Considérant que le Bureau de la DEA attire l'attention sur le fait qu'un réservoir d'eau destinée à la consommation humaine est implanté sur la parcelle sise dans la commune de Colmar - Berg, section B de Berg au lieu-dit « Langst Bischttert », inscrite au cadastre sub Numéro 525/737 qui se trouve dans la zone protégée;

Considérant que le réservoir alimente la commune de Colmar-Berg avec de l'eau potable;

Considérant que la construction date de 1990 et ne dispose que d'une seule cuve avec un volume de 150 m³;

Considérant que suite à un accroissement permanent de la population une extension du réservoir en question deviendra indispensable dans les prochaines années;

Considérant que pour cette raison le bureau de la DEA propose d'adopter le projet de façon à ce que la parcelle accueillant actuellement le réservoir d'eau ainsi qu'une parcelle avoisinante de surface identique soit exclue de la zone protégée à créer;

Considérant que le conseil communal de Colmar-Berg se rallie à cette proposition émanant du bureau de la DEA;

Vu la loi communale modifiée du 13.12.1988;

après discussion

décide à l'unanimité

d'aviser positivement le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten sous réserve de prendre en considération l'objection émanant de la DEA proposant une adaptation du projet de façon à ce que la parcelle accueillant actuellement le réservoir d'eau ainsi qu'une parcelle avoisinante de surface identique soit exclue de la zone protégée à créer afin de garantir l'approvisionnement en eau potable de la commune de Colmar-Berg dans les années à venir.

Ainsi décidé date qu'en tête

Le conseil communal,

(suivent signatures)

Pour expédition conforme,

Colmar-Berg, le 24.10.2018

Le bourgmestre,

le secrétaire,





**Au Collège Échevinal de
l'administration communale de
Colmar-Berg
5, rue de la Poste
B.P. 10
L- 7701 Colmar-Berg**

Votre référence

Votre correspondance du

Notre référence

USELDANGE, le

18/1078 B-sd

18 juillet 2018

Concerne:

Objections de la DEA à l'encontre du projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone « Michelbouch-Biischtert ».

Mesdames, Messieurs,

Suite à votre information au public du 20 juin 2018, concernant le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone « Michelbouch-Biischtert », nous vous faisons parvenir les objections suivantes à l'encontre de ce projet.

Il est important pour le syndicat d'attirer votre attention sur le fait qu'un réservoir d'eau destinée à la consommation humaine [n° national : BCS-501-03], implanté sur la parcelle 525/737 sis dans la commune de Colmar-Berg, section B de Berg au lieu-dit « Langst Bischert », se trouve dans la zone projetée [voir plan annexé].

Le réservoir en question alimente la commune de Colmar-Berg avec de l'eau potable. Il date de l'année 1990 et dispose seulement d'une cuve avec un volume total de 150 m³. Le fait que le réservoir ne dispose que d'une cuve et que la population alimentée est en train de croître sans cesse, implique qu'une extension de ce réservoir deviendra indispensable dans les prochaines années.

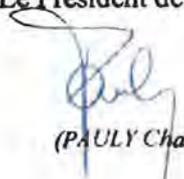
C'est pourquoi nous vous demandons de bien vouloir adopter le projet de façon que notre parcelle, ainsi qu'une superficie avoisinante de surface identique pour l'extension, soit exclue de la nouvelle zone protégée.

Veillez agréer, Mesdames, Messieurs, l'expression de nos sentiments distingués.

Pour le Bureau de la DEA,

Le Président de la DEA,

Le secrétaire de la DEA,


(PAULY Charles)


(DRAUT Serge)






 18 rue de Schendel
 L-8707
 Useldange
 Tél. 23 84 24-1



Circuits DEA	Réseau DEA	Sites change DEA	Réseaux existants	Station de passage	Carrière/Quai	Point haut	Réseaux
Point bas	Point bas non connecté	Point bas non connecté	Point bas non connecté	Forage	Point bas non connecté	Point bas non connecté	Réseaux avec conduits
Point bas non connecté							

Echelle	1:15 000
Date	17/07/2018
N° plan	DEA_2018_00337



Colmar-Berg, le 20 juin 2018

AVIS AU PUBLIC

Administration communale de Colmar-Berg

En application de l'article 42 la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, le collège échevinal de la commune de Colmar-Berg informe le public que le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert », sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

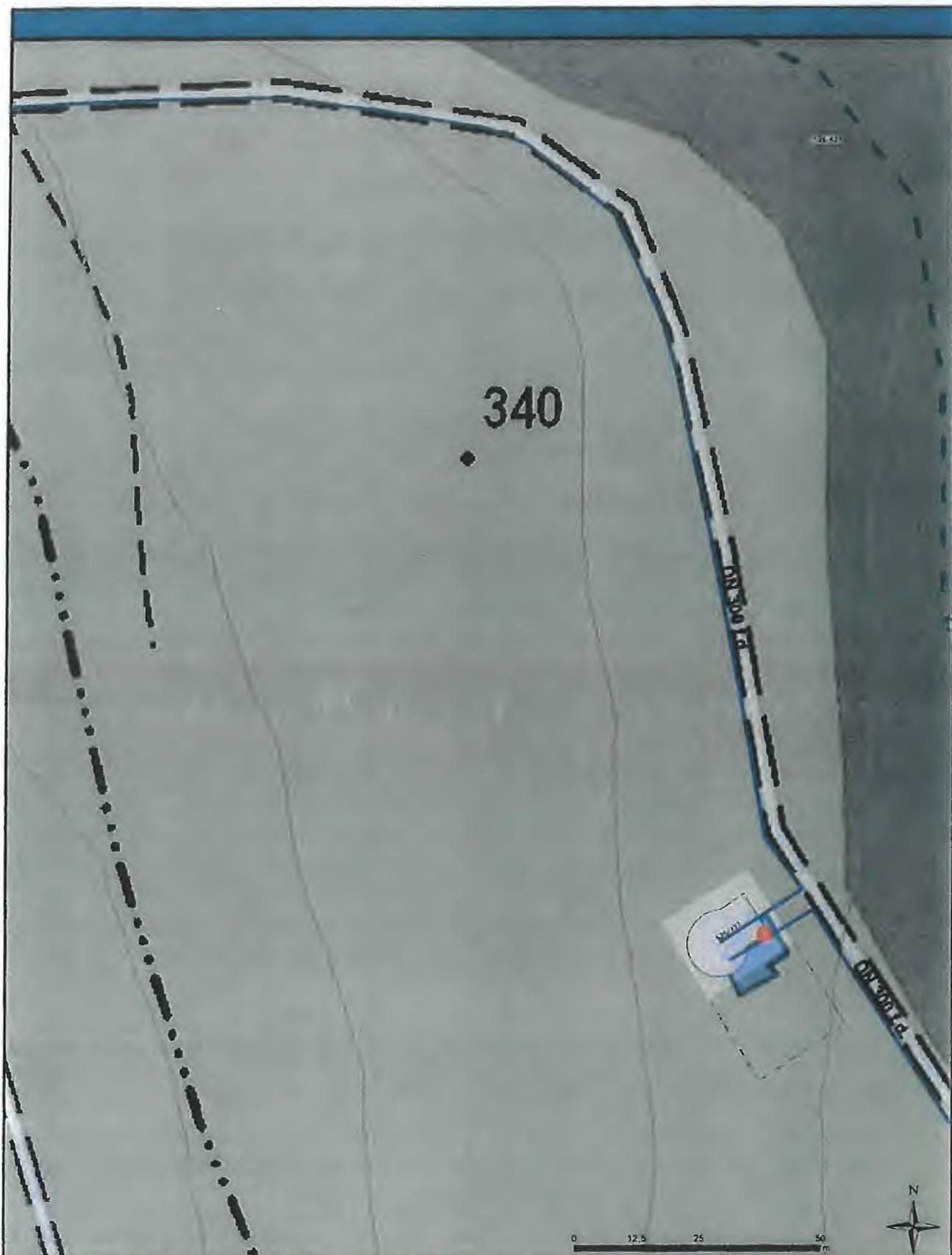
Le dossier s'y rapportant est déposé au secrétariat communal de Colmar-Berg pour y être consulté par tous les intéressés pendant la période du 21 juin 2018 au 20 juillet 2018 inclusivement. D'éventuelles objections à l'encontre de ce projet devront être adressées par écrit au collège échevinal jusqu'au 20 juillet 2018.

Colmar-Berg, le 20 juin 2018

Pour le collège des bourgmestre et échevins

Le bourgmestre,

le secrétaire,



	— Conduite DEA	■ Station de pompage	▲ Point haut	□ Regard
	● Réservoir DEA	● Captage/Source	▽ Point bas	□ Regard sans compteur
	● Brise charge DEA	● Forage	▽ Point bas non construit	■ Regard avec compteur(s)
	● Réservoir communal	⊗ Prise d'eau	⊗ Vanne	

Echelle :	1:1 000
Date :	17/07/2018
N° plan :	DEA_2018_00338

Extrait du registre aux délibérations

du Conseil communal de Bissen

Séance publique du 20 septembre 2018

Date de la publication: 24 août 2018

Date de la convocation des conseillers: 27 août 2018

Présents: Joseph SCHUMMER, bourgmestre,
Frank CLEMENT et Carlo MULBACH, échevins,
David VIAGGI, Georges LUCIUS, Joëlle FAGNY, Cindy BARROS
DINIS, Kevin ENGLEBERT, Christian HOSCHIED et Loïc BRUNE
conseillers,
Yves URWALD, secr. comm.

Absent exc.: Roger SAURFELD, conseiller,

P. 2 de l'o.j.

Avis de la commune de Bissen sur le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle la zone forestière « Michelbouch-Biichtert »

Le Conseil communal,

Vu la loi communale modifiée du 13 décembre 1988 ;

Vu la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des
ressources naturelles, et notamment ses articles 2, 15 et 40 à 45 ;

Vu la décision du Gouvernement en conseil du 13 janvier 2017 relative au plan
national concernant la protection de la nature 2017-2021 et ayant trait à sa
première partie intitulée « Stratégie nationale Biodiversité » ;

Vu le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national
et réserve naturelle la zone forestière « Michelbouch-Biichtert », tel qu'il est
annexé à la présente délibération ;

Précisant que la zone protégée d'intérêt national « Michelbouch-Biichtert » se
compose d'une étendue totale de 329 ha, formée par des fonds inscrits au cadastre
de la commune de Bissen, section A, de la commune de Colmar-Berg, section B, C,
de la commune de Vichten, section A, sous les numéros :

- 1° Commune de Bissen, section A de Bissen
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/502, 11, 12, 13, 14, 15/504, 15/1204, 20, 21/507,
21/1635, 21/1635, 22, 23/2, 23/509, 23/1209, 24, 25/1210, 26/1636,
27/1637, 28/1638, 32/1213, 34, 35, 36
- 2° Commune de Colmar-Berg, section B de Colmar-Berg
372, 525/738, section C de Colmar-Berg 63, 64/111, 61/78, 64/93, 58, 65
- 3° Commune de Vichten, section A de Vichten
12/729, 13/1, 14/635, 15/353, 15/892, 15/354, 15/540, 15/353

Précisant en outre que sont également inclus tous les fonds et toutes les parcelles
cadastrales ne portant pas de numéros, tels que chemins et cours d'eau se
trouvant à l'intérieur du périmètre de la zone protégée d'intérêt national ;

Considérant que la future zone protégée se caractérise par sa surface presque exclusivement forestière qui est constituée à trois quarts de boisements feuillus, essentiellement de hêtraies, mais également de chênaies-charmaies et de quelques forêts alluviales. La haute densité de dépressions humides et mares en milieu forestier (« mardelles »), une particularité géomorphologique et historico-culturelle, donne un attrait écologique supplémentaire au site ;

Vu que l'objectif de la future zone protégée est la protection et la conservation à long terme, ainsi que le développement des habitats forestiers naturels à haute valeur écologique présents dans la zone forestière de Michelbouch-Biischtert, incluant sa flore et faune caractéristiques. En outre, il est visé de préserver à long terme l'équilibre naturel de la zone qui se présente historiquement en tant que zone forestière, et ainsi présente des sols quasi-naturels ;

Considérant qu'une consultation du public, qui a porté sur le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle la zone forestière « Michelbouch-Biischtert », s'est déroulée **du 25 juin 2018 au 26 juillet 2018** ;

Considérant qu'aucune réclamation n'est parvenue au collège des bourgmestre et échevins endéans le délai légal ;

**Après en avoir délibéré ;
A l'unanimité**

Décide

- d'aviser favorablement le projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle la zone forestière « Michelbouch-Biischtert », tel qu'il est annexé à la présente délibération.
- de transmettre une copie de la présente délibération à l'autorité supérieure à telles fins que de droit.

Ainsi délibéré en séance, date et lieu qu'en tête.

Suivent les signatures
Pour extrait conforme
Bissen, le 21 septembre 2018

Le secrétaire communal,

Le bourgmestre,





GEMENG
VIICHTEN

GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG
ADMINISTRATION COMMUNALE DE VICHTEN
EXTRAIT DU REGISTRE AUX DELIBERATIONS DU CONSEIL COMMUNAL



Séance publique du 20 août 2018

Annonce publique et convocation des conseillers : 14 août 2018

- Présents : MM. Colombera, bourgmestre ; Scheuren, échevin ;
MM. Dabé Mme, Kirsch, Maréchal, Moris, Pauly Mme,
Recken, conseillers ;
M. Engel, secrétaire
- Absents : a : excusé Mme Junk-Reuter, échevin
b : sans motif -----

Point de l'ordre du jour : 6.3

59/2018

OBJET : Avis concernant un projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten

Le Conseil Communal,

Vu la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;

Vu le dossier du projet de règlement grand-ducal dont objet ;

Vu l'enquête publique réalisé par les autorités communales conformément à l'article 42 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;

Considérant la réunion d'information du 4 juillet 2018 entre le Collège des Bourgmestre et Échevins et Monsieur Peter Wendl (Bureau AGL Saarbrücken), Messieurs Jeannot Jacobs (chef d'arrondissement-Centre-Ouest, ANF), Servais Schaack (préposé du triage forestier Colmar-Berg, ANF), Madame Danièle Murat (service des forêts, ANF) ;

Vu le rapport de la réunion précitée rédigé par Madame Danièle Murat (service des forêts, ANF) ;

Etendu les explications du Collège des Bourgmestre et Échevins ;

Vu la loi communale modifiée du 13 décembre 1988 ;

Après délibération conforme,

Procédant par vote à haute voix sur appel nominal avec deux (2) voix contre deux (2) voix et quatre (4) abstentions décide





GEMENG
VIICHTEN

de ne pas émettre un avis favorable ni un avis défavorable en vue du projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

La présente est transmise à l'autorité supérieure aux fins voulues.

Ainsi décidé en séance, date qu'en tête
Le Conseil Communal
(suivent les signatures)

Pour extrait conforme
Vichten, le 22 août 2018

Le bourgmestre

Le secrétaire





GEMENG
VIICHTEN

AVIS AU PUBLIC

Conformément à l'article 42 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, il est porté à la connaissance du public qu'en date du 19 juin 2018, le Ministre du Développement durable et des infrastructures, Département de l'environnement, a transmis le

Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

Le dossier est déposé pendant trente jours à la maison communale, où le public peut en prendre connaissance.

Endéans ce délai, les objections contre le projet de classement doivent être adressées au Collège des Bourgmestre et Échevins.

Vichten, le 21 juin 2018

Le Collège des Bourgmestre et Échevins,

le Bourgmestre,

Jean Colombera



le Secrétaire

Jos Engel





GEMENG
VIICHTEN

CERTIFICAT DE PUBLICATION

Le Collège des Bourgmestre et Échevins de la commune de Vichten certifie par la présente que l'avis au public concernant le dépôt à la maison communale du

Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

a été dûment publié et affiché du 21 juin 2018 au 21 juillet 2018.

Vichten, le 23 juillet 2018

Pour le Collège des Bourgmestre et Échevins

Le bourgmestre,

Colombero Jean



le secrétaire

Engel Jos



