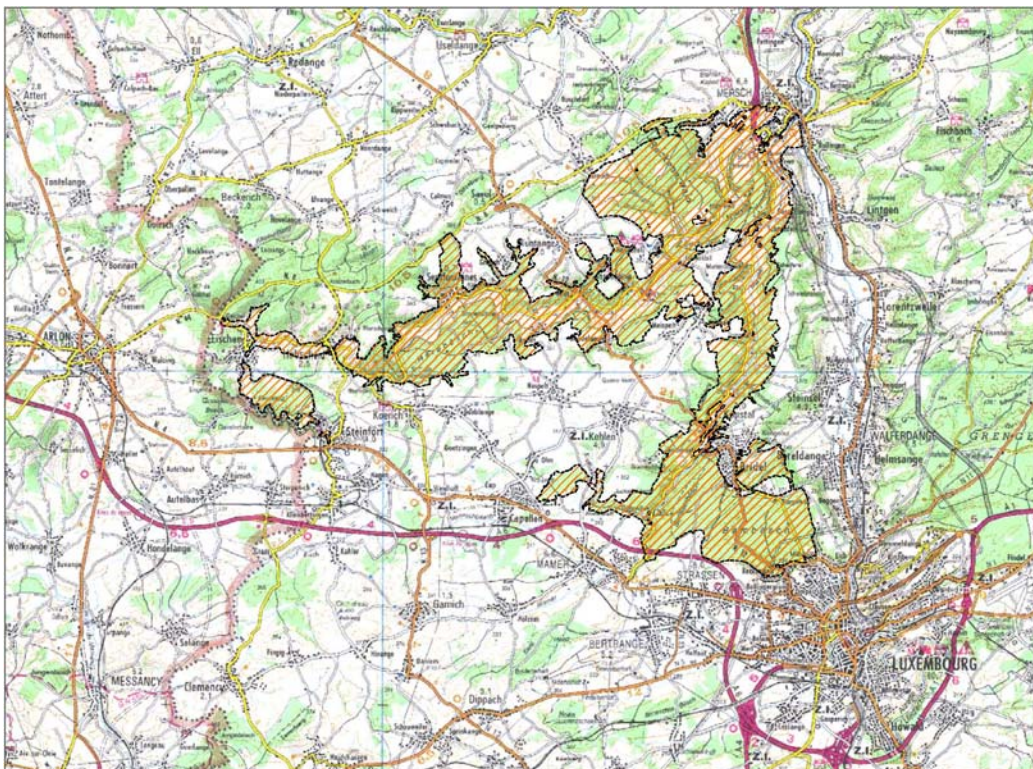


# Managementplan

für das Natura-2000 Schutzgebiet LU0001018  
„Tal der Mamer und der Eisch“



Dezember 2006

Bearbeitung:

**TR-ENGINEERING** Ingénieurs-conseils  
86-88, rue de l'Egalité, L-1456 Luxembourg  
Tel. (+352) 49 00 65 1  
e-mail@tr-engineering.lu



# INHALTSVERZEICHNIS:

<b>1</b>	<b>GESETZLICHE GRUNDLAGEN .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>GEBIETSBESCHREIBUNG UND WERTGEBENDE ELEMENTE .....</b>	<b>8</b>
2.1	LAGE IM RAUM .....	8
2.2	NATURRAUM, KLIMA, GEOLOGIE, BÖDEN .....	8
2.3	VERWALTUNGSZUGEHÖRIGKEIT .....	9
2.4	SCHUTZOBJEKTE .....	11
2.5	ÜBERSICHT: LEBENSRAÜME UND ARTEN NACH ANHANG I UND II DER FFH-RICHTLINIE .....	11
2.5.1	<i>Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie .....</i>	<i>11</i>
2.5.2	<i>Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie .....</i>	<i>12</i>
2.5.3	<i>Potenziell vorkommende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....</i>	<i>13</i>
2.5.4	<i>Weitere bedeutsamen Arten .....</i>	<i>13</i>
<b>3</b>	<b>DIE LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I FFH-RICHTLINIE .....</b>	<b>15</b>
3.1	3140 OLIGO- BIS MESOTROPHE KALKHALTIGE STILLGEWÄSSER MIT BENTHISCHER ARMLEUCHTERALGEN-VEGETATION (CHARACEAE) .....	16
3.1.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand .....</i>	<i>16</i>
3.1.2	<i>Veränderung und Gefährdung .....</i>	<i>17</i>
3.1.3	<i>Ziele .....</i>	<i>17</i>
3.1.4	<i>Notwendige Maßnahmen .....</i>	<i>17</i>
3.2	3260 FLIEßGEWÄSSER DER PLANAREN BIS MONTANEN STUFE MIT VEGETATION DES RANUNCULION FLUITANTIS .....	19
3.2.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand .....</i>	<i>19</i>
3.2.2	<i>Veränderung und Gefährdung .....</i>	<i>25</i>
3.2.3	<i>Ziele .....</i>	<i>25</i>
3.2.4	<i>Notwendige Maßnahmen .....</i>	<i>25</i>
3.3	4030 EUROPÄISCHE TROCKENE HEIDEN .....	27
3.3.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand .....</i>	<i>27</i>
3.3.2	<i>Veränderung und Gefährdung .....</i>	<i>27</i>
3.3.3	<i>Ziele .....</i>	<i>28</i>
3.3.4	<i>Notwendige Maßnahmen .....</i>	<i>28</i>
3.4	6110 KALK- ODER BASENHALTIGE FELSEN MIT KALK-PIONIERRASEN DES ALYSSO-SEDION ALBI* .....	29
3.4.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand .....</i>	<i>29</i>
3.4.2	<i>Veränderung und Gefährdung .....</i>	<i>29</i>
3.4.3	<i>Ziele .....</i>	<i>30</i>
3.4.4	<i>Notwendige Maßnahmen .....</i>	<i>30</i>
3.5	6210 NATURNAHE KALK-TROCKENRASEN UND DEREN VERBUSCHUNGSSTADIEN (FESTUCO-BROMETEA) .....	31
3.5.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand .....</i>	<i>31</i>
3.5.2	<i>Veränderung und Gefährdung .....</i>	<i>32</i>
3.5.3	<i>Ziele .....</i>	<i>32</i>
3.5.4	<i>Notwendige Maßnahmen .....</i>	<i>32</i>
3.6	6410 PFEIFENGRASWIESEN AUF KALKREICHEM BODEN, TORFIGEM UND TONIG-SCHLUFFIGEN BÖDEN (MOLINION CAERULEAE) .....	33
3.6.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand .....</i>	<i>33</i>
3.6.2	<i>Veränderung und Gefährdung .....</i>	<i>34</i>

3.6.3	<i>Ziele</i> .....	34
3.6.4	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	35
3.7	6430 FEUCHTE HOCHSTAUDENSÄUME DER PLANAREN BIS ALPINEN HÖHENSTUFE INKL. WALDSÄUME .....	36
3.7.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand</i> .....	36
3.7.2	<i>Veränderung und Gefährdung</i> .....	39
3.7.3	<i>Ziele</i> .....	39
3.7.4	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	39
3.8	6510 EXTENSIVE MÄHWIESEN DER PLANAREN BIS SUBMONTANEN STUFE (ARRHENATHERION, BRACHYPODIO-CENTAUREION NEMORALIS).....	40
3.8.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand</i> .....	40
3.8.2	<i>Veränderung und Gefährdung</i> .....	43
3.8.3	<i>Ziele</i> .....	43
3.8.4	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	43
3.9	7220 KALKTUFF-QUELLEN* .....	46
3.9.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand</i> .....	46
3.9.2	<i>Veränderung und Gefährdung</i> .....	50
3.9.3	<i>Ziele</i> .....	51
3.9.4	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	51
3.10	8210 NATÜRLICHE UND NATURNAHE KALKFELSEN UND IHRE FELSSPALTENVEGETATION .....	57
3.10.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand</i> .....	57
3.10.2	<i>Veränderung und Gefährdung</i> .....	58
3.10.3	<i>Ziele</i> .....	59
3.10.4	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	59
3.11	8310 NICHT TOURISTISCH ERSCHLOSSENE HÖHLEN .....	60
3.11.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand</i> .....	60
3.11.2	<i>Veränderung und Gefährdung</i> .....	62
3.11.3	<i>Ziele</i> .....	62
3.11.4	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	62
3.12	9110 HAINSIMSEN-BUCHENWALD (LUZULO-FAGETUM).....	63
3.12.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand</i> .....	63
3.12.2	<i>Veränderung und Gefährdung</i> .....	64
3.12.3	<i>Ziele</i> .....	68
3.12.4	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	68
3.13	9130 WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM) .....	70
3.13.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand</i> .....	70
3.13.2	<i>Veränderung und Gefährdung</i> .....	78
3.13.3	<i>Ziele</i> .....	78
3.13.4	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	79
3.14	[9150 MITTELEUROPÄISCHE KALK-BUCHENWÄLDER (CEPHALANTHERO-FAGION)] .....	80
3.15	9160 STERNMIEREN-EICHEN-HAINBUCHENWALD (STELLARIO-CARPINETUM) .....	81
3.15.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand</i> .....	81
3.15.2	<i>Veränderung und Gefährdung</i> .....	85
3.15.3	<i>Ziele</i> .....	85
3.15.4	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	86
3.16	91E0 ERLÉN- UND ESCHENWÄLDER AN FLIEßGEWÄSSERN (ALNO-PADION)* .....	87
3.16.1	<i>Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand</i> .....	87
3.16.2	<i>Veränderung und Gefährdung</i> .....	93
3.16.3	<i>Ziele</i> .....	93

3.16.4	Notwendige Maßnahmen.....	93
3.17	ÜBERSICHT WALD: AUSWERTUNG DER STRUKTURBEWERTUNG DER WALDLEBENSRAUMTYPEN.....	95
<b>4</b>	<b>ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE .....</b>	<b>96</b>
4.1	ALLGEMEINES .....	96
4.2	GROßER FEUERFALTER (LYCAENA DISPAR).....	97
4.2.1	Vorkommen und Verbreitung im Gebiet.....	98
4.2.2	Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum.....	100
4.2.3	Erhaltungszustand der Population.....	100
4.2.4	Reproduktion .....	100
4.2.5	Veränderungen und Gefährdungen.....	100
4.2.6	Notwendige Maßnahmen.....	100
4.3	SPANISCHE FLAGGE (CALLIMORPHA QUADRIPUNCTARIA)* .....	101
4.3.1	Vorkommen und Verbreitung im Gebiet.....	102
4.3.2	Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum.....	104
4.3.3	Erhaltungszustand der Population.....	104
4.3.4	Reproduktion .....	104
4.3.5	Veränderungen und Gefährdungen.....	104
4.3.6	Notwendige Maßnahmen.....	104
4.4	GROPPE (COTTUS GOBIO) .....	105
4.4.1	Vorkommen und Verbreitung im Gebiet.....	108
4.4.2	Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum.....	108
4.4.3	Erhaltungszustand der Population.....	108
4.4.4	Reproduktion .....	108
4.4.5	Veränderungen und Gefährdungen.....	108
4.4.6	Notwendige Maßnahmen.....	109
4.5	BACHNEUNAUGE (LAMPETRA PLANERI).....	110
4.5.1	Vorkommen und Verbreitung im Gebiet.....	111
4.5.2	Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum.....	113
4.5.3	Erhaltungszustand der Population.....	113
4.5.4	Reproduktion .....	113
4.5.5	Veränderungen und Gefährdungen.....	113
4.5.6	Notwendige Maßnahmen.....	113
4.6	KAMMOLCH (TRITURUS CRISTATUS) .....	114
4.6.1	Vorkommen und Verbreitung im Gebiet.....	115
4.6.2	Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum.....	117
4.6.3	Erhaltungszustand der Population.....	117
4.6.4	Reproduktion .....	117
4.6.5	Veränderungen und Gefährdungen.....	117
4.6.6	Notwendige Maßnahmen.....	118
4.7	KLEINE HUFSENNASE (RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS) .....	119
4.7.1	Vorkommen und Verbreitung im Gebiet.....	120
4.7.2	Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum.....	122
4.7.3	Erhaltungszustand der Population.....	122
4.7.4	Reproduktion .....	122
4.7.5	Veränderungen und Gefährdungen.....	122
4.7.6	Notwendige Maßnahmen.....	122
4.8	GROßE HUFSENNASE (RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM) .....	123
4.8.1	Vorkommen und Verbreitung im Gebiet.....	124



4.8.2	<i>Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum</i> .....	126
4.8.3	<i>Erhaltungszustand der Population</i> .....	126
4.8.4	<i>Reproduktion</i> .....	126
4.8.5	<i>Veränderungen und Gefährdungen</i> .....	126
4.8.6	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	126
4.9	WIMPERFLEDERMAUS (MYOTIS EMARGINATUS) .....	127
4.9.1	<i>Vorkommen und Verbreitung im Gebiet</i> .....	128
4.9.2	<i>Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum</i> .....	130
4.9.3	<i>Erhaltungszustand der Population</i> .....	130
4.9.4	<i>Reproduktion</i> .....	130
4.9.5	<i>Veränderungen und Gefährdungen</i> .....	130
4.9.6	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	130
4.10	GROßES MAUSOHR (MYOTIS MYOTIS).....	131
4.10.1	<i>Vorkommen und Verbreitung im Gebiet</i> .....	132
4.10.2	<i>Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum</i> .....	133
4.10.3	<i>Erhaltungszustand der Population</i> .....	133
4.10.4	<i>Reproduktion</i> .....	133
4.10.5	<i>Veränderungen und Gefährdungen</i> .....	133
4.10.6	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	133
4.11	BECHSTEIN-FLEDERMAUS (MYOTIS BECHSTEINII) .....	135
4.11.1	<i>Vorkommen und Verbreitung im Gebiet</i> .....	136
4.11.2	<i>Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum</i> .....	138
4.11.3	<i>Erhaltungszustand der Population</i> .....	138
4.11.4	<i>Reproduktion</i> .....	138
4.11.5	<i>Veränderungen und Gefährdungen</i> .....	138
4.11.6	<i>Notwendige Maßnahmen</i> .....	138
4.12	ABSCHLIEßENDE HINWEISE ZUM GEBRAUCH DER VERBREITUNGSKARTEN DER ANHANG II-ARTEN: .....	139
<b>5</b>	<b>MENSCHLICHE AKTIVITÄTEN</b> .....	<b>140</b>
5.1	POSITIVE EFFEKTE AUF HABITATE UND ARTEN.....	140
5.1.1	<i>Extensive Landwirtschaft</i> .....	140
5.1.2	<i>Bestehende und geplante Naturschutzgebiete</i> .....	141
5.1.3	<i>Naturwaldreservate</i> .....	141
5.1.4	<i>Fließgewässer- Renaturierungsprojekte</i> .....	142
5.1.5	<i>Abwasserbehandlung</i> .....	143
5.1.6	<i>Fledermausschutzprojekte</i> .....	143
5.1.7	<i>Amphibienschutzprojekte</i> .....	144
5.2	NEGATIVE EFFEKTE AUF HABITATE UND ARTEN (SCHÄDEN UND BEDROHUNGEN).....	144
5.2.1	<i>Bauwerke</i> .....	144
5.2.2	<i>Fassung und Verrohrung von Quellen</i> .....	146
5.2.3	<i>Eingriffe an Fließgewässern</i> .....	146
5.2.4	<i>Gewässerverschmutzung</i> .....	147
5.2.5	<i>Drainagen</i> .....	147
5.2.6	<i>Landwirtschaftliche Nutzung</i> .....	148
5.2.7	<i>Nicht angepasste forstliche Nutzung 1: Nadelgehölze in Auenbereichen und Quellen</i> .....	148
5.2.8	<i>Nicht angepasste forstliche Nutzung 2: Fehlen von stark dimensioniertem (insbes. stehendem) Totholz bzw. von Höhlenbäumen</i> .....	149

5.3	BISLANG BEKANNTE PROJEKTE, FÜR DIE EINE FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG ERFORDERLICH IST .....	150
<b>6</b>	<b>POTENZIALE.....</b>	<b>151</b>
6.1	BEGRIFFSBESTIMMUNG .....	151
6.2	POTENZIALE ZUR NEUENTWICKLUNG VON LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I: .....	153
6.2.1	3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Characeae).....	153
6.2.2	3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis.....	153
6.2.3	4030 Europäische trockene Heiden .....	153
6.2.4	6110 Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedion albi*.....	153
6.2.5	6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea).....	154
6.2.6	6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigem und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae).....	154
6.2.7	6430 Feuchte Hochstaudensäume.....	154
6.2.8	6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis).....	154
6.2.9	7220 Kalktuff-Quellen* .....	155
6.2.10	8210 Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation.....	155
6.2.11	8310 Nicht touristisch erschlossene natürliche Höhlen.....	155
6.2.12	9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).....	156
6.2.13	9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo bzw. Melico-Fagetum).....	156
6.2.14	9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) .....	156
6.2.15	91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion)*.....	156
6.3	POTENZIALE ZUR ENTWICKLUNG VON LEBENSRAÜMEN VON ARTEN DES ANHANGS II	157
<b>7</b>	<b>LEITBILD, LANGFRISTIG ANGESTREBTER ZUSTAND.....</b>	<b>157</b>
<b>8</b>	<b>DIE WICHTIGSTEN MAßNAHMEN ZUSAMMENGEFASST IM ÜBERBLICK. 158</b>	
8.1	KURZFRISTIG ANZUGEHENDE MAßNAHMEN (INNERHALB DER NÄCHSTEN 6 JAHRE).....	158
8.2	MITTEL- BIS LÄNGERFRISTIG UMZUSETZENDE MAßNAHMEN .....	160
<b>9</b>	<b>UMSETZUNGSINSTRUMENTE .....</b>	<b>162</b>
<b>10</b>	<b>VORSCHLÄGE ZUR ÄNDERUNG DER GEBIETSABGRENZUNG .....</b>	<b>164</b>
<b>11</b>	<b>KOSTENSCHÄTZUNG .....</b>	<b>166</b>
<b>12</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>168</b>
12.1	LEBENSRAUMTYPEN.....	168
12.2	ARTEN.....	173
<b>13</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>174</b>
13.1	RICHTLINIEN UND AMTLICHE DOKUMENTE DER EUROPÄISCHEN UNION .....	174
13.2	AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DES GROSßHERZOGTUMS LUXEMBURG (GESETZESTEXTE UND VERORDNUNGEN).....	174
13.3	SONSTIGE LITERATUR.....	175
<b>14</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>179</b>

\*) : prioritäre Lebensräume bzw. Arten

## Karten und lose beigefügte Anlagen:

### **Karten:**

Karte 1:	Lageplan
Karte 2:	Habitate – Bestand (3 Blätter)
Karte 3:	Habitate – Bewertung (3 Blätter)
Karte 4:	Arten – Verbreitung
Karte 5:	Menschliche Aktivitäten
Karte 6:	Potenziale und langfristige Zielvorstellung (3 Blätter)
Karte 7:	Maßnahmen (3 Blätter)
Karte 8:	Karte von FERRARIS (1771 –1778)

### **Anlage:**

- Gutachten von Dr. Ch. Harbusch: Artengruppe Fledermäuse, November 2004, 12 S.

# 1 Gesetzliche Grundlagen

Durch seine Mitgliedschaft in der Europäischen Union hat sich Luxemburg auch zur Umsetzung der EU-Richtlinien im Bereich des Naturschutzes verpflichtet. Ein wesentliches Element des Naturschutzes der EU ist die "Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen", kurz „FFH-Richtlinie“ (Flora-Flora-Habitat-Richtlinie). Die Richtlinie sieht die Errichtung eines europaweiten ökologischen Netzes von Schutzgebieten („Natura 2000“) vor. Mit diesem Netzwerk sollen die natürlichen Lebensräume (Anhang I) sowie die Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlicher Bedeutung (Anhänge II, IV, V) innerhalb Europas besonders geschützt werden.

In einer Gesetzesnovelle wurden Ende 2003 die FFH-Richtlinie (92/43/EG) sowie die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) in Luxemburg in nationales Recht umgesetzt<sup>1</sup>. Demnach sind 59 Natura 2000 Schutzgebiete für das Land vorgesehen, 12 Vogelschutzgebiete und 47 FFH-Gebiete.

Eines dieser FFH-Gebiete ist das im folgenden behandelte Gebiet „Tal der Mamer und der Eisch“.

## 2 Gebietsbeschreibung und wertgebende Elemente

### 2.1 Lage im Raum

Das FFH-Gebiet LU0001018 „Tal der Mamer und der Eisch“ umfasst eine Fläche von etwa 6.818 Hektar und ist damit das größte Natura 2000-Schutzgebiet innerhalb Luxemburgs.

Das Schutzgebiet liegt nordwestlich der Stadt Luxemburg und umfasst das Tal der Mamer zwischen den Orten Mamer und Mersch sowie das Tal der Eisch zwischen Steinfort und Mersch.

### 2.2 Naturraum, Klima, Geologie, Böden

Das Schutzgebiet liegt im Wuchsgebiet **Gutland** und bildet dort einen eigenen Wuchsbezirk<sup>2</sup>: das **Eisch-Mamer-Gutland**. Das Eisch-Mamer-Gutland liegt mit Geländehöhen zwischen 250 und 400 m NN im kollinen bis submontanen Bereich. Die mittleren Niederschlagshöhen liegen zwischen 800 und 900 mm/Jahr. Die Jahresmitteltemperatur erreichen Werte zwischen 8 und 9 °C. Geologisch besteht das Gebiet überwiegend aus den Schichten des **Luxemburger Sandsteins**, in dessen Plateau sich die Bachläufe von Eisch und Mamer tief eingeschnitten und dabei enge Täler und steil abfallende Felswände geschaffen haben. Die Schichten des Luxemburger Sandsteins (gelber Lias-Sandstein) sind etwa 100 m mächtig und werden nach Süden hin von tonigen Lias-Kalken und Mergeln überlagert. Der Luxemburger Sandstein ist ein relativ harter Sandstein mit kalkhaltigem Bindemittel. Zahllose senkrechte Spalten und Klüfte zeugen von starker Verwitterung. An den Hangfüßen kommt es an der Grenze zwischen wasserleitendem Sandstein und wasserstauenden Schichten in Anschnitten zu Quellhorizonten. Der Luxemburger Sandstein bildet den größten Trinkwasserspeicher Luxemburgs. Zahlreiche Quellaustritte sind als Trinkwasserquellen gefasst und versorgen u.a. die Stadt Luxemburg mit Trinkwasser.

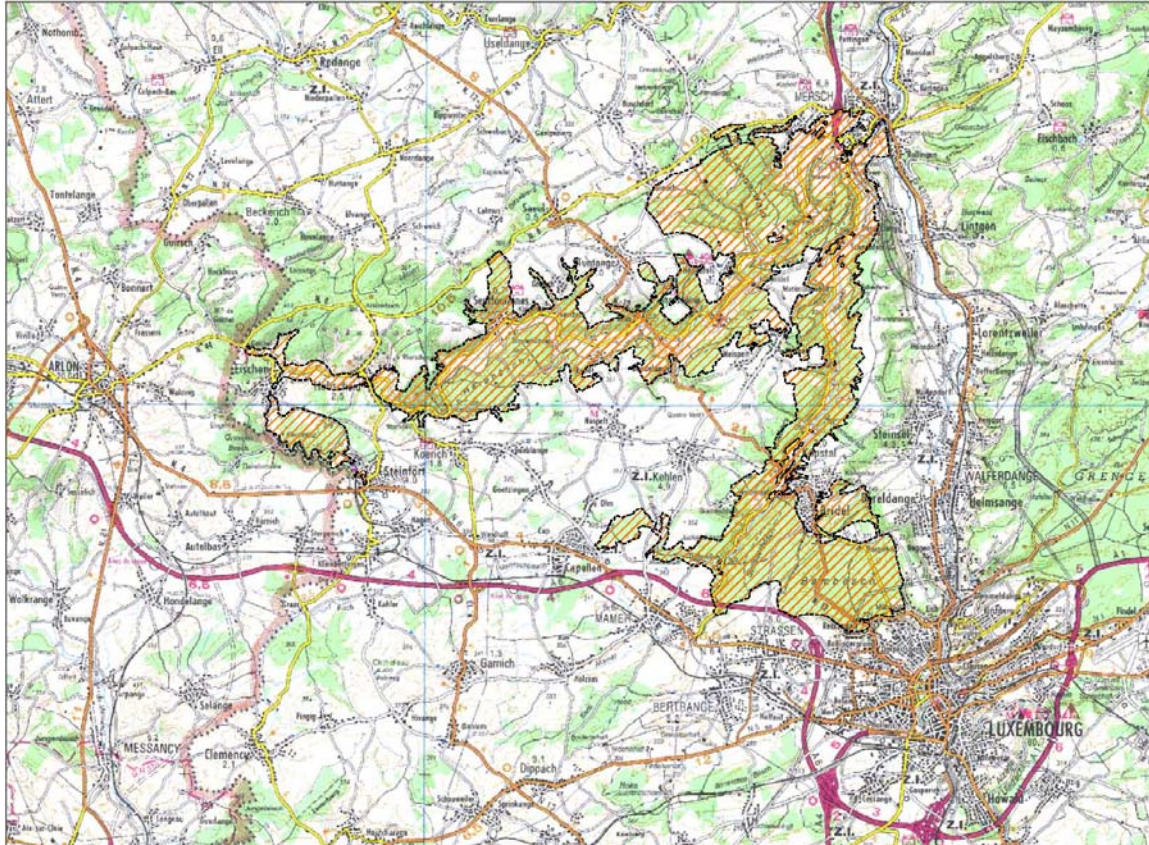
---

<sup>1</sup> Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

<sup>2</sup> Die naturräumliche Gliederung Luxemburgs wurde vorwiegend unter forstwirtschaftlichen Aspekten durchgeführt. Man unterscheidet *Wuchsgebiete* und *Wuchsbezirke*. Unter *Wuchsgebieten* sind Großlandschaften zu verstehen, die sich auf Grund ihres geologischen Aufbaus, ihrer Gestalt, ihres Klimas oder ihrer Landschaftsgeschichte von anderen Großlandschaften unterscheidet. *Wuchsbezirke* sind dem Wuchsgebiet untergeordnete regionale Raumeinheiten, deren naturräumlicher Charakter bestimmte einheitliche Züge aufweist (ADEF 1995).

Sandig-lehmige Braunerden und Parabraunerden aus kalkhaltigem Sandstein, Sand oder Verwitterungsmaterial sind die vorherrschenden Bodentypen im Gebiet. Im Bereich der tonigen Mergel haben sich mittelschwere bis schwere, tonhaltige Böden mit mäßiger bis starker Vernässung gebildet. In den Bachauen sowie in den Quellhorizonten kommt es zu verschiedenen, durch Quell- oder Grundwassereinfluß geprägte Gley-Bodenbildungen.

**Abbildung 1: Lage des Schutzgebietes**



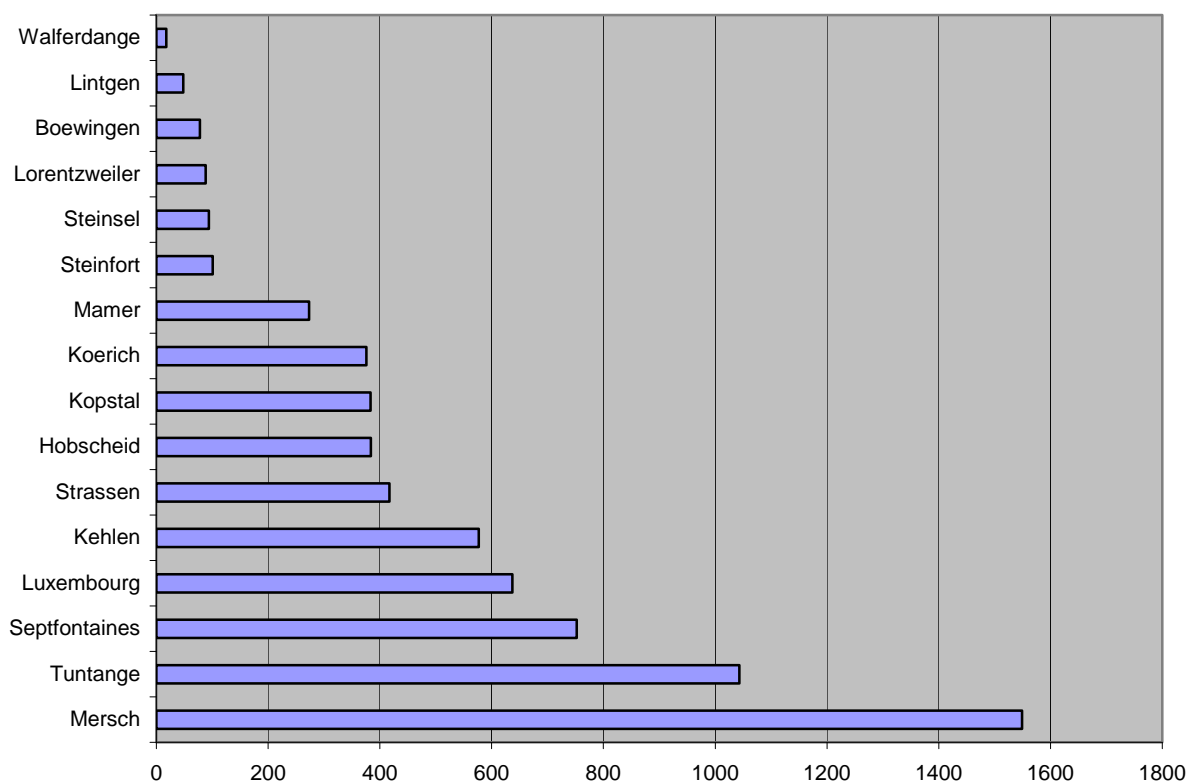
### **2.3 Verwaltungszugehörigkeit**

Die Flächen des Schutzgebietes verteilen sich auf insgesamt 16 Gemeinden.

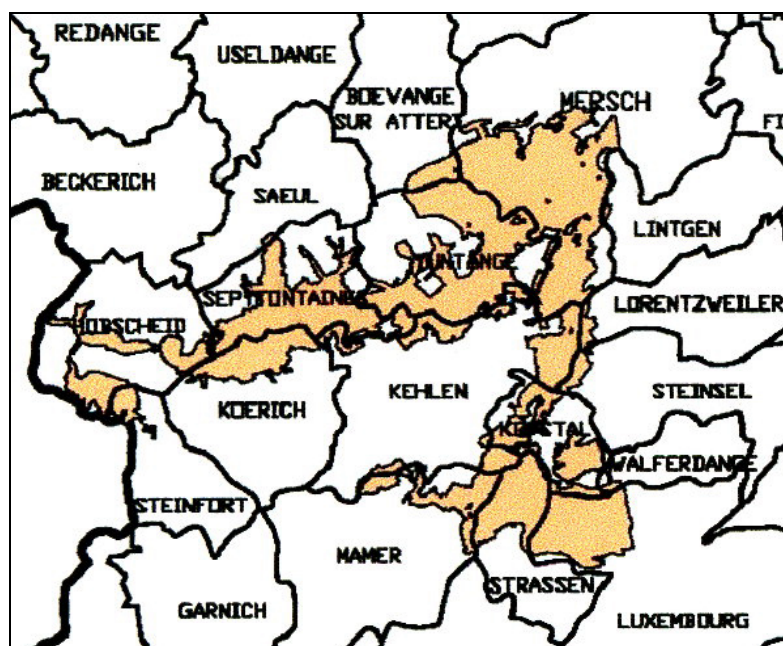
Den größten Flächenanteil hat die Gemeinde Mersch mit 1549 ha, den kleinsten Anteil die Gemeinde Walferdange mit 18 ha.

Abbildung 2 und Abbildung 3 zeigen die Verteilung der Schutzgebietsfläche auf die einzelnen Gemeinden.

**Abbildung 2: Gemeinden mit ihren Flächenanteilen am Schutzgebiet in ha.**



**Abbildung 3: Verwaltungsgliederung**





## 2.4 Schutzobjekte

Im Gebiet kommen 15 Habitattypen des Anhangs I der EU-Richtlinie vor, 3 davon sind als prioritäre Lebensräume eingestuft. Darüber hinaus sind 10 Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Gebiet nachgewiesen, darunter fünf Fledermausarten.

Das Schutzgebiet ist in erster Linie durch seine ausgedehnten Waldbestände gekennzeichnet. Unter diesen sind vor allem die **Buchenwälder** in großen und repräsentativen Ausprägungen vertreten. Perlgras-Buchenwälder (Lebensraumtyp: 9130) sowie Hainsimsen-Buchenwälder (Lebensraumtyp: 9110) bedecken gemeinsam eine Fläche von ca. 3.000 ha und damit knapp die Hälfte der Gesamtfläche. Auch **Eichen-Hainbuchenwälder** (Lebensraumtyp: 9160) sowie **Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern** (Lebensraumtyp: 91E0) kommen vor, allerdings deutlich kleinflächiger.

Unter den prioritären Habitattypen ist das Gebiet von besonderer Bedeutung für die Erhaltung der **Kalktuffquellen** (Lebensraumtyp: 7220), ein in Luxemburg seltener Habitattyp. Im Gebiet konnten über 100 Kalktuffquellen gefunden werden. Kalktuffquellen sind in Luxemburg sonst nur noch in einem weiteren Schutzgebiet (in der Region des Müllertals) vertreten.

Erwähnenswert sind außerdem die **trockenen Calluna-Heiden** (Lebensraumtyp: 4030), die im Gebiet mit knapp 4 ha zwar nur eine kleine Fläche einnehmen, aber damit 60 % aller trockenen luxemburgischen Calluna-Heiden darstellen (MINENV 2000).

Sehr zerstreut finden sich Gebiet an einigen Stellen noch **artenreiche, magere Mähwiesen** (Lebensraumtyp: 6510), insbesondere die Ausprägungen mit Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) (Salbei-Glatthaferwiesen) sind selten.

Im Schutzgebiet kommen außerdem im Bereich der „Mamerlayen“ mehrere natürliche **Höhlen** (Lebensraumtyp: 8310) vor. Von den 24 bedeutendsten unterirdischen Fledermausquartieren des Landes befindet sich ein Drittel im Gebiet (MINENV 2000)

Nicht zuletzt deshalb hat das Gebiet eine sehr hohe Bedeutung für die Erhaltung bedrohter Arten gem. Anhang II, insbesondere für **Fledermausarten**. Insgesamt wurden im Gebiet 16 verschiedene Fledermausarten nachgewiesen, darunter 5 Arten des Anhangs II.

## 2.5 Übersicht: Lebensräume und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie

### 2.5.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Im Gebiet sind folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie nachgewiesen<sup>3</sup>:

(\*: prioritäre Lebensraumtypen)

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

lfd. Nummer	Natura 2000 Code-Nr.	Bezeichnung
1	3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation ( <i>Characeae</i> )
2	3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i>

<sup>3</sup> ) Entgegen früherer Angaben kommt der Habitattyp 6120: "Trockene, kalkreiche Sandrasen" (*Koelerion glaucae*, *Sileno conicae*-*Cerastion semidecandri*) weder im Schutzgebiet noch sonst wo in Luxemburg vor (s. ERSA 2001, 2002). Auch fehlt der bei MINENV (2000) aufgeführte Habitattyp 9150 „Orchideen-Buchenwälder“ im Gebiet. Weitere Erläuterungen hierzu s. Text.

lfd. Nummer	Natura 2000 Code-Nr.	Bezeichnung
3	4030	Europäische trockene Heiden
4	6110	Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des <i>Alysso-Sedion albi</i> *
5	6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometea</i> )
6	6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigem und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )
7	6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren und montanen bis alpinen Höhenstufe
8	6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )
9	7220	Kalktuff-Quellen*
10	8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation
11	8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen
12	9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )
13	9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Melico-Fagetum</i> )
14	9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Stellario-Carpinetum</i> )
15	91E0	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern ( <i>Alno-Padion</i> )*

### 2.5.2 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Im Gebiet sind folgende Tierarten nach Anhang II FFH-Richtlinie nachgewiesen  
(\*: prioritäre Art):

#### Schmetterlinge:

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)  
Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*)\*

#### Fische und Neunaugen:

Groppe (*Cottus gobio*)  
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

#### Amphibien:

Kammolch (*Triturus cristatus*)

#### Fledermäuse:

Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)  
Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)  
Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)  
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)  
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

### 2.5.3 Potenziell vorkommende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

**Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*):** letzter Nachweis 1962 bei Steinfort, rezente Vorkommen derzeit nur noch im Moselraum auf der rheinland-pfälzischen Seite. Die Bestände scheinen sich dort langsam zu erholen, längerfristig ist evtl. wieder eine Ausbreitung nach Luxemburg möglich (HARBUSCH 2004).

**Fischotter (*Lutra lutra*):** Der Fischotter kam früher an vielen Bächen Luxemburgs vor, so auch an Mamer und Eisch, aktuelle Nachweise fehlen jedoch. Nach einer vom Naturhistorischen Museum Luxemburg durchgeführten Untersuchung wäre u.a. die Eisch ein potenzieller Lebensraum für den Fischotter, obgleich das Nahrungsangebot hier relativ eingeschränkt ist (GROUPE LOUTRE LUXEMBOURG 1997). Evtl. besteht längerfristig bei einer Verbesserung der Wasserqualität (insbesondere in Hinblick auf problematische Stoffe wie PCB und Schwermetalle) und Gewässerstruktur die Chance einer Wiederbesiedlung, zumal die Art in der einige Kilometer nördlich der Eisch verlaufenden Attert noch heute vorkommt.

**Biber (*Castor fiber*):** Die Art breitet sich derzeit von Belgien und Rheinland-Pfalz her aus. Eine potenzielle Einwanderungsrouten für die sich von Arlon (Belgien) ausbreitende Biber-Population wäre das Eischtal (FORSTVERWALTUNG LUXEMBURG 2004).

**Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*):** Zwei eng benachbarte Fundorte des Gametophyten von *Trichomanes speciosum* befinden sich nur einige hundert Meter außerhalb der derzeitigen Schutzgebietsgrenze, im Bereich „Wolfsknapp“ westlich Kopstal. Weitere Funde sind evtl. im Tal der Leesbech (nördlich des gleichnamigen Ortes an der Eisch) zu erwarten (KRIPPEL 2004).

**Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*):** Die Verbreitung dieses Mooses in Luxemburg ist nur unzureichend bekannt. Standorte sind alte, ungestörte Hochwälder auf basenreichen, luftfeuchten Standorten, wo die Art die Stammbasen alter Buchen und anderer Laubbäume besiedelt. Da entsprechende Standorte im Gebiet vorhanden sind, wäre evtl. mit dem Fund dieser Art bei eingehenderen Untersuchungen zu rechnen.

### 2.5.4 Weitere bedeutsamen Arten

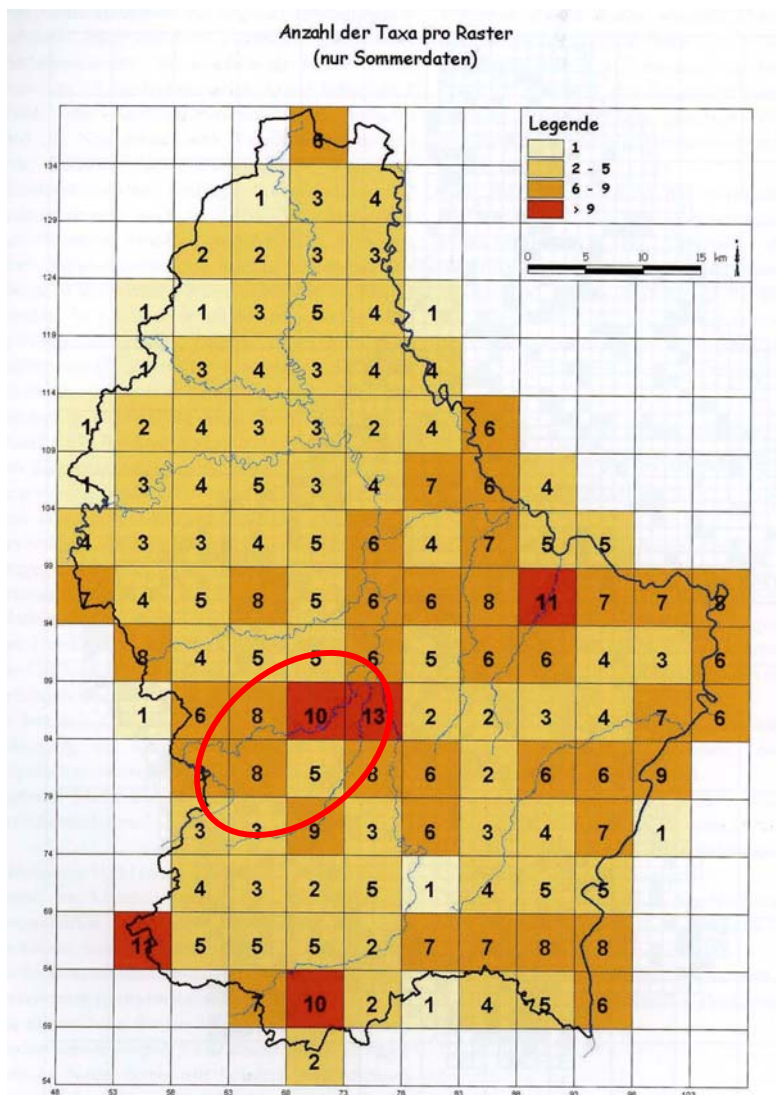
Im Westen des Gebiets existiert im Bereich des ehemaligen Steinbruchs „Schwaarzenhaff“ bei Steinfort eine der letzten Populationen der in Luxemburg vom Aussterben bedrohten Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Die Art ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Schutzmaßnahmen für diese Art sind bereits im Gang. Im Bereich des Steinbruchs kommt auch mehrere seltene Heuschreckenarten vor, u.a. *Chorthippus mollis*, eine in Luxemburg vom Aussterben bedrohte Art, die hier ihren einzigen Fundort hat (PROESS 2004a).

Neben den fünf bereits erwähnten Anhang II-Arten kommen im Gebiet noch 11 weitere Fledermausarten vor, die alle im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind. Das Mamer- und Eischtal stellt für die Fledermäuse den artenreichsten zusammenhängenden Lebensraum in Luxemburg dar (HARBUSCH 2004), s. auch Abbildung 4.

Darüber hinaus kommen mehrere Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) als Brutvögel im Gebiet vor, u.a. die Spechtarten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) und Grauspecht (*Picus canus*), daneben auch Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarz- und Rotmilan (*Milvus migrans*, *M. milvus*) sowie weitere gefährdete Vogelarten.

Bedingt durch das Vorkommen zahlreicher Quellen und Quellrinnsale findet sich im Gebiet an mehreren Stellen die seltene Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentatus*), eine eng an Quellstandorte gebundene Libellenart. Sie gilt in Luxemburg als „stark gefährdet“. Die wenigen bekannten Vorkommen in Luxemburg liegen alle im Mamer- und Eischtal (PROESS u. GEREND 1998).

**Abbildung 4: Nachweise von Fledermausarten in Luxemburg nach HARBUSCH et al. (2002). Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des Schutzgebietes.**



### 3 Die Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

In den folgenden Kapiteln werden die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen im einzelnen erläutert.

Bei den tabellarischen Darstellungen werden folgende Abkürzungen verwendet:

**Tabelle 2: Erläuterung der verwendeten Begriffe und Abkürzungen**

Flächen-Nr.:	Nummer, durch die jede Teilfläche eines Lebensraumtyps eindeutig gekennzeichnet wird.
GK-Koord.:	Gauß-Krüger-Koordinatensystem Luxemburg. Dargestellt ist der x/y-Wert des 1-qkm-Rasters, in dem sich die jeweilige Fläche befindet. Die Koordinaten bezeichnen die südwestliche Ecke des betreffenden Quadratkilometers. Bei größeren Flächen wird ein Quadrat möglichst im Zentrum der Fläche angegeben.
Fläche:	Flächengröße in Hektar oder Quadratmetern
Erhaltungszustand:	<p>Bewertung des Erhaltungszustands: Für jede Teilfläche eines Biotoptyps erfolgt eine Bewertung des Erhaltungszustandes mittels eines speziellen Bewertungsbogens. Demnach wird der Erhaltungszustand anhand von drei Parametern in die Kategorien</p> <p>A: hervorragende Ausprägung B: gute bis mittlere Ausprägung C: ungünstige bis schlechte Ausprägung</p> <p>eingestuft.</p> <p>Folgende drei Parameter werden bewertet:</p> <p>St: habitattypische Struktur Ai: Vollständigkeit des habitattypischen Arteninventars Be: Beeinträchtigungen.</p> <p>Die Bewertungskategorien der drei Parameter werden nach einem vorgegebenen Schema zu einem Gesamtwert (<b>G</b>) zusammengefasst (s. ERSÄ 2003).</p>

### 3.1 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Characeae)

#### 3.1.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand

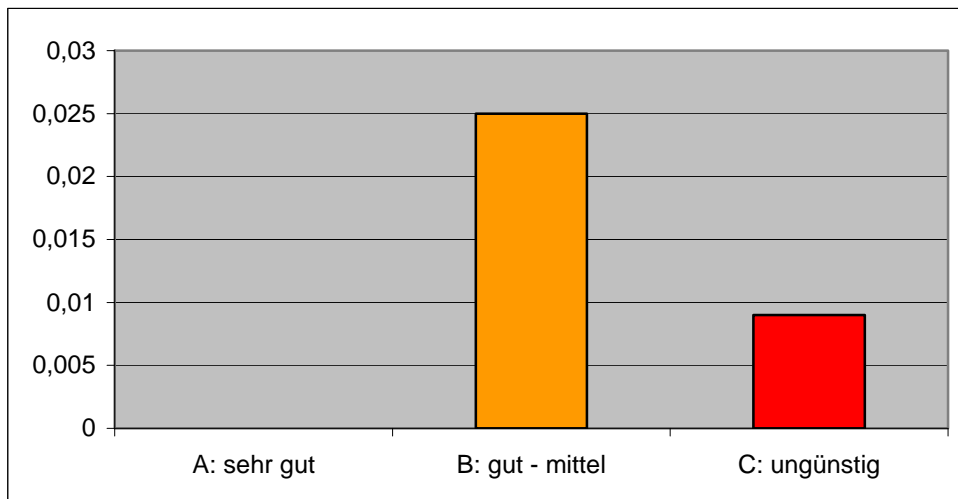


Abbildung 5: Rasen aus Armleuchteralgen in einem Teich bei Leesbech. Foto: K.-G. Gessner

ArMLEUCHTERALGEN (*Characeae*) finden ihren Lebensraum in konkurrenzarmen Gewässern. In nährstoffarmen, klaren Gewässern können sie den Gewässerboden bis in 10 m Tiefe und darüber hinaus besiedeln, da sie mit geringen Lichtmengen auskommen und hohen hydrostatischen Drucken

standhalten können. Bei höheren Nährstoffangeboten, insbesondere Phosphorkonzentrationen über 0,02 mg/l, sind sie allerdings der Konkurrenz höherer Wasserpflanzen unterlegen, weshalb sie in nährstoffreicheren Gewässern in der Regel nicht anzutreffen sind. Lebensräume im Gebiet sind überwiegend durch nährstoffarmes, aber basenreiches Quellwasser gespeiste Teiche sowie durch Regen- oder Grundwasser versorgte Abgrabungsgewässer. Stillgewässer mit Characeen-Vegetation wurden im Gebiet an vier Stellen nachgewiesen. Zwei der Gewässer liegen auf privaten Gartengrundstücken und damit außerhalb der Schutzgebietsgrenzen (Innenabgrenzung der bebauten Ortsbereiche), wurden aber dennoch in die Bestandskarte eingetragen und werden hier mitbehandelt. Die beiden übrigen Gewässer liegen in Waldgebieten des Eischtals.

Abbildung 6: Erhaltungszustand der Characeen-Gewässer, Flächengrößen [ha]





**Tabelle 3: Nachweise oligo- bis mesotropher kalkhaltiger Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (*Characeae*).**

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche (ha)	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
3140/1	Leesbech, Hotel	66/85	0,003	A	C	A	<b>B</b>	quellwassergespeicher Gartenteich, Privatgrundstück
3140/2	Kopstal, Schmitzmillen	73/82	0,006	C	C	C	<b>C</b>	quellwassergespeicher Teich, stark veralgt, Gartengrundstück
3140/3	Hunnebur, SW Mersch	74/88	0,003	C	C	A	<b>C</b>	quellwassergespeicher Teich
3140/4	Steinfort, Schwaarzenhaff	61/81	0,022	B	C	A	<b>B</b>	flacher Abgrabungstümpel in ehemaligem Steinbruch, in heißen Sommern austrocknend
Flächensumme:			0,034 ha					

### 3.1.2 Veränderung und Gefährdung

Die letzte Inventarisierung dieser Pflanzenfamilie in Luxemburg auf der Basis eines 16-qkm-Rasters liegt fast 20 Jahre zurück (DIEDERICH 1986). Die dort angegebenen Fundorte mit Konkretisierungen für das Untersuchungsgebiet (DIEDERICH 2003) wurden im Rahmen der Geländeaufnahmen überprüft. Von fünf angegebenen Fundorten konnte nur einer bestätigt werden (Quellteich Hunnebur). Die drei weiteren aktuellen Fundorte aus Tabelle 3 sind bei DIEDERICH (1986) nicht verzeichnet.

Wegen des unsteten Auftretens und der bisweilen sehr instabilen Bestände ist eine Beurteilung der Populationsentwicklung schwierig. Es scheint jedoch, dass vor allem durch Eutrophierung bzw. durch die natürliche Vegetationsentwicklung mehrere Standorte verloren gegangen sind. Auch das Vorkommen bei Kopstal, Schmitzmillen ist durch starke Entwicklung von Fadenalgen und höheren Pflanzen gefährdet. Ungefährdet scheinen dagegen die Bestände von Leesbech (sehr schön entwickelter Characeen-Rasen) und Hunnebur. Letzterer existiert offenbar bereits seit mindestens 25 Jahren (vgl. DIEDERICH 1986). Das Vorkommen im ehemaligen Steinbruch Schwaarzenhaff bei Steinfort (Naturschutzgebiet) hat hingegen Pioniercharakter. Wie sich diese Population längerfristig entwickelt, bleibt abzuwarten.

Bemerkenswert ist, dass aktuelle Vorkommen derzeit nur in künstlich entstandenen Kleingewässern zu finden sind.

### 3.1.3 Ziele

- Schutz der aktuellen und potenziellen Habitate vor Eutrophierung und Zerstörung
- Schaffung der für das Vorkommen von Characeen notwendigen Voraussetzungen wie Erhaltung der Nährstoffarmut, Vermeidung von den Gewässerchemismus ändernden Einflüssen, Erhaltung unverbauter Uferbereiche
- Verbesserung des derzeit nur lückigen Kenntnisstandes der aktuellen Verbreitung durch Kartierung der Characeen-Vorkommen.

### 3.1.4 Notwendige Maßnahmen

Die wichtigste Erhaltungsmaßnahme besteht im Schutz entsprechender Habitate und der Vermeidung von Nährstoffeinträgen in die jeweiligen Gewässer. Folgende Maßnahmen sind im konkreten Fall notwendig:

**Tabelle 4: Maßnahmen**

Flächen-Nr.	Ort	Maßnahmen
3140/1	Leesbech, Hotel:	Information des Eigentümers und Besitzers über den Wert der Fläche
3140/2	Kopstal, Schmitzmillen:	Information des Eigentümers und Besitzers über den Wert der Fläche, Klärung der Ursache der Eutrophierung und evtl. Durchführung entsprechender Gegenmaßnahmen.
3140/3	Hunnebur, SW Mersch:	Entfernung von Tourismus-Abfällen (Dosen, Flaschen usw.) aus dem Gewässer, evtl. Aufstellen entsprechender Hinweisschilder.
3140/4	Steinfort, Schwaarzenhaff:	weitere Beobachtung der Populationsentwicklung im Rahmen des Naturschutzgebiets-Monitoring.

Bei den ersten beiden Fundorten handelt es sich um Flächen im bebauten Ortsbereich, die knapp außerhalb des Schutzgebietes liegen. Wegen der Seltenheit des Lebensraumtyps wurden diese Funde dennoch hier mit aufgenommen. Schutzmaßnahmen müssen in enger Abstimmung mit den Eigentümern und Besitzern der Flächen erfolgen.

### 3.2 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*

#### 3.2.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



Abbildung 7: Abschnitt der Mamer mit flutendem Wassermooß (*Fontinalis antipyretica*). Foto: K.-G. Gessner

Der Lebensraumtyp umfasst Fließgewässerabschnitte, die durch das Vorkommen von flutender submerser Vegetation aus dem Verband des *Ranunculion fluitantis* ausgezeichnet sind. Hierzu gehören insbesondere verschiedene Arten von Wasserhahnenfuß (*Ranunculus* sp.), Wasserstern (*Callitriche* sp.), Laichkraut (*Potamogeton* sp.) und anderen höheren

Wasserpflanzen, aber auch mehrere Arten von Wassermooßen wie z.B. *Fontinalis* sp., *Cinclidotus* sp. u.a.<sup>4</sup>

Im Untersuchungsgebiet konnten Nachweise entsprechender Arten an mehreren Stellen in der Mamer und der Eisch sowie in einigen Nebenbächen erbracht werden. Meistens handelt es sich dabei um Funde des flutenden Wassermooßes *Fontinalis antipyretica*, welches in beiden Bächen relativ verbreitet ist. Andere flutende Pflanzenarten finden sich deutlich seltener: Wasserstern (*Callitriche* sp.) lediglich an zwei Stellen in der Eisch (Fockemillen, Simmerschmelz), das (seltene) Wassermooß *Cinclidotus riparius* ebenfalls in der Eisch bei Bour, das Wassermooß *Rhynchostegium riparioides* an mehrerer Stellen in der Mamer und Eisch, *Potamogeton crispus* in der Mamer unterhalb der Kläranlage Mamer sowie in der Eisch bei Bour, *Potamogeton pectinatus* schließlich im Unterlauf der Eisch in größeren Beständen. Eine Rotalge der Gattung *Batrachospermum* (Zeiger für gute Gewässergüte) wurde in der Mamer nördlich Kopstal nachgewiesen.

Probleme bereitete die Bewertung des Erhaltungszustandes der verschiedenen Streckenabschnitte mit Hilfe des entsprechenden Bewertungsbogens. Dieser baut auf den Kriterien Gewässerstrukturgüte, Leitbild der Vegetation sowie Gewässergüte auf. Während für das erste Kriterium ausreichende Daten vorliegen, fehlen diese für das „Leitbild der Vegetation“. Auch die Angaben zur Gewässergüte sind für eine Beurteilung einzelner Abschnitte derzeit nicht hinreichend.

#### Gewässerstrukturgüte:

Eine aktuelle Kartierung der Gewässerstrukturgüte (Stand: 2002) liegt für beide Gewässer beim Wasserwirtschaftsamt vor (ADMENV 2002). Diese Kartierung wurde nach der in der BRD gebräuchlichen Methode, d.h. in 100m-Abschnitten vorgenommen. Jeder Abschnitt wurde auf

<sup>4</sup> Nachbestimmung und Überprüfung der Moosbelege erfolgte durch F. HANS, Oeko-Büro.

verschiedene gewässermorphologische Kriterien hin untersucht. Diese wurden pro Abschnitt zu einem Gesamtwert zusammengefasst. Der Wertebereich umfasst folgende 7 Klassen:

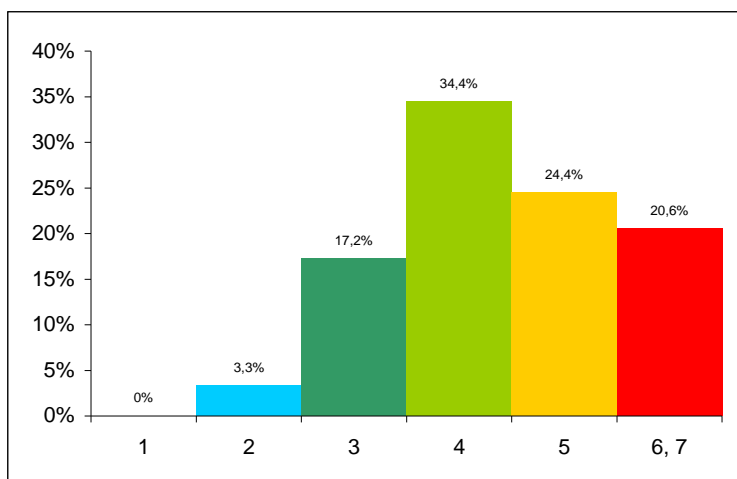
**Tabelle 5: Gewässerstrukturgüte**

Klasse	Grad der Veränderungen	Kurze Beschreibung
1	unverändert	Die Gewässerstruktur entspricht dem potenziell natürlichen Zustand.
2	gering verändert	Die Gewässerstruktur ist durch einzelne, kleinräumige Eingriffe nur gering beeinflusst.
3	mäßig verändert	Die Gewässerstruktur ist durch mehrere kleinräumige Eingriffe nur mäßig beeinflusst.
4	deutlich verändert	Die Gewässerstruktur ist durch verschiedene Eingriffe z.B. in Sohle, Ufer, durch Rückstau und/oder Nutzungen in der Aue deutlich beeinflusst.
5	stark verändert	Die Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen z.B. in die Linienführung durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzungen in der Aue beeinträchtigt.
6	sehr stark verändert	Die Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen z.B. in die Linienführung durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzungen in der Aue stark beeinträchtigt.
7	vollständig verändert	Die Gewässerstruktur ist durch Eingriffe in die Linienführung durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzungen in der Aue vollständig verändert.

Eine Auswertung der Gewässerstrukturkarten ergibt folgendes Bild:

Die Mamer zeigt in ihrem Verlauf zwischen Mamer und Mersch sehr unterschiedliche Abschnitte von „gering verändert“ (Klasse 2) bis „vollständig verändert“ (Klasse 7). Stark und vollständig veränderte Abschnitte finden sich vor allem im Bereich der Ortslagen, aber auch in einigen Offenlandbereichen, z.B. oberhalb Mersch und oberhalb Schönfels. In der Regel sind die Abschnitte im Offenland eine bis zwei Klassen schlechter als die in Waldbereichen. Gänzlich unveränderte Abschnitte (Klasse 1) kommen nicht mehr vor, die besten Abschnitte fallen in Klasse 2. Von 18 km Fließgewässerlänge sind lediglich 600 m dieser Klasse zuzuordnen. Diese Abschnitte liegen ausschließlich in Waldgebieten (zwischen Thillsmillen und Weidendall sowie unterhalb Direndall).

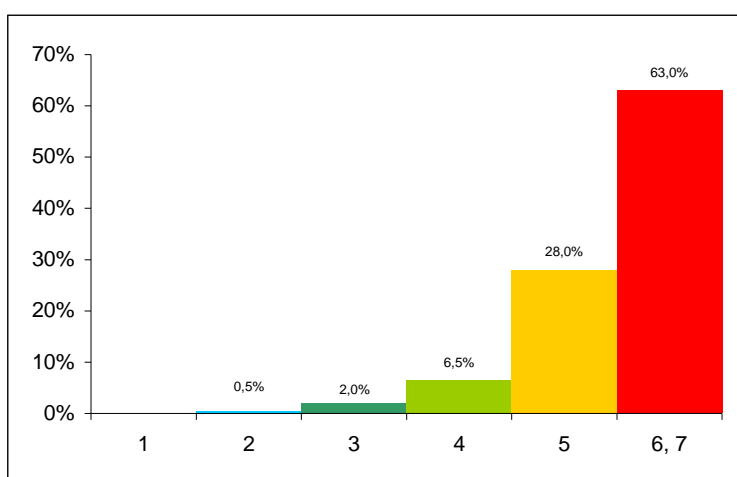
Abbildung 8 zeigt die Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Mamer zwischen Mamer und Mersch.



**Abbildung 8: Verteilung der Strukturgüteklassen an der Mamer im FFH-Gebiet**

Es wird ersichtlich, dass sich nur etwa 20 % des Gewässerlaufes in einem günstigen Zustand befinden (Klassen 1-3), wobei die Klasse 1 nicht mehr erreicht wird. Knapp 80 % sind hingegen deutlich bis vollständig verändert (Klassen 4 - 7) und erfüllen damit ihre ökologischen Funktionen nur noch sehr eingeschränkt.

Für die Eisch sieht die Gewässerstrukturgütekarte noch schlechter aus (s. Abbildung 9). Bis auf wenige Abschnitte fällt der komplette Verlauf zwischen Eischen und Mersch in die Klassen 5, 6 und 7. Lediglich unterhalb Marienthal erreicht er auf einer Länge von etwa 1 km die Strukturgütekategorie 4. Weniger stark veränderte Abschnitte finden sich wiederum ausschließlich im Waldbereich, hier im Abschnitt zwischen Steinfort und Eischen entlang der belgischen Grenze. Hier wird auch auf 200 m die Klasse 2 erreicht. Die Klasse 1 fehlt wiederum völlig. Von den rund 40 km Gewässerlauf der Eisch zwischen Steinfort und Mersch befinden sich lediglich 1000 m in einem zufriedenstellenden, günstigen Zustand (Klassen 2 und 3). Dies entspricht 2,5 % des Gewässers. Der Rest, das heißt 97,5 % des Verlaufes zeigen hingegen eine deutlich bis vollständig veränderte Gewässerstruktur und damit einen ungünstigen Zustand.



**Abbildung 9: Verteilung der Strukturgüteklassen an der Eisch im FFH-Gebiet**

Aus diesen Daten wird ein erheblicher Handlungsbedarf in Bezug auf Renaturierungsmaßnahmen offensichtlich.

#### Gewässergüte:

Für die Gewässergüte liegen zweierlei Messreihen vor (ADMENV 1996-2002). Für die Mamer wird die biochemische Wassergüte an 8 Stationen zwischen Mamer und Mersch gemessen; für die Eisch an 9 Stationen zwischen Steinfort und Mersch. Die biochemische Analyse kann jedoch immer nur den momentanen Zustand während der Probeentnahme dokumentieren. Die biologische Gewässeruntersuchung mittels Indikatorarten liefert hingegen Aufschluss über die Gewässergüte unabhängig von kurzfristigen Schwankungen

#### **Mamer:**

Während das Jahr 1996 dem Gewässer eine mäßige biochemische Wasserqualität bescheinigte, konnte im Gegensatz dazu in den Jahren 1997-2000 eine gute Qualität festgestellt werden.

Die Jahre 1999 und 2001 zeigten eine leichte lokale Belastung oberhalb Holzem sowie oberhalb der Kläranlage Mamer. Beide Stationen liegen außerhalb der Schutzzone. Für den ganzen Verlauf blieb der biochemische Güteindex trotzdem an allen Messpunkten zwischen gut und sehr gut.

Im Jahr 2002 war im Gegensatz dazu die biochemische Wasserqualität lediglich unterhalb Thillsmillen (Mündung des Kielbachs zwischen Mamer und Kopstal) sehr gut. Oberhalb dieses Bereiches und auf der Höhe von Mamer waren die Gehalte an Ammonium und Nitrit stark erhöht, ebenso wie der DBO-5, was auf eine größere organische Schmutzfracht hinweist.

Die biologische Gewässergüte, die besser als die biochemischen Parameter den generellen Gewässergütezustand widerspiegelt, wird nur oberhalb Mersch kurz vor der Mündung in die Alzette geprüft. Daten liegen seit 1999 vor. Nach diesen Daten war die biologische Gewässergüte im Jahr 1999 sehr gut und in den Jahren 2000, 2001 und 2002 gut.

#### Schlussfolgerung:

Die Mamer weist innerhalb des Schutzgebietes im Schnitt eine gute bis sehr gute Wasserqualität auf, obgleich es scheint, als habe sich die Qualität ab dem Jahr 2000 leicht verschlechtert.

#### **Eisch:**

Zwischen 1997 und 1999 zeigte die Eisch eine leichte bis mäßige Belastung im Oberlauf, unterhalb von Clemency und bei der Brücke von Grass.

Seit dem Jahr 2000 zeigt die Eisch eine gute - sehr gute biochemische Wasserqualität in ihrem gesamten Verlauf mit Ausnahme des Jahres 2001 (Messwerte vom Mai), wo ab der Station Clairefontaine eine mäßige Wasserqualität in Zusammenhang mit einer Sauerstoffübersättigung festgestellt wurden. Im Juli des gleichen Jahres durchgeführte Kontrollen zeigten wieder normale, d.h. sehr gute biochemische Werte.



Die biologische Gewässergüte wird, wie in der Mamer, erst seit 1999 und nur an einer Station, kurz vor der Mündung in die Alzette, festgestellt. Die Ergebnisse zeigen für 1999 und 2000 gute und für 2001 sowie 2002 mäßige biologische Gewässergüte an.

#### Schlussfolgerung:

Die Eisch weist innerhalb des Schutzgebietes eine gute bis sehr gute biochemische und biologische Gewässergüte auf, obgleich es erscheint, als habe sich die Qualität ab dem Jahr 2001 etwas verschlechtert.

Die Messpunkte der Gewässergütebestimmung für den biologischen Index sind für die hier durchzuführende Bewertung nicht ausreichend. Während biochemische Analysen an verschiedenen Stellen an Mamer und Eisch durchgeführt wurden und beide Gewässer als „unbelastet“ ausweisen, wird der hydrobiologische Index nur im Mündungsbereich bei Mersch erfasst und zeigt hier für die Eisch eine „geringe Belastung“, für die Mamer eine „gute biologische Qualität“ an. Ob und wie sich dieser Index bachaufwärts ändert, kann damit leider nicht festgestellt werden. Zumindest scheinen beide Gewässer in den Oberläufen keineswegs unbelastet zu sein. Hierauf verweist auch eine Broschüre der Wasserwirtschaftsverwaltung, in der die schlechte Wasserqualität im Oberlauf der Eisch angesprochen und auf ungereinigte Abwässer verschiedener Orte in Belgien und auf die Überlastung der Kläranlage in Clemency als Ursache hingewiesen wird (MININT 2003). Auch ADEF (1998) bestätigt eine stärkere Belastung der Oberläufe beider Fließgewässer anhand der Fischfauna (s. hierzu auch das Kap. 4.)

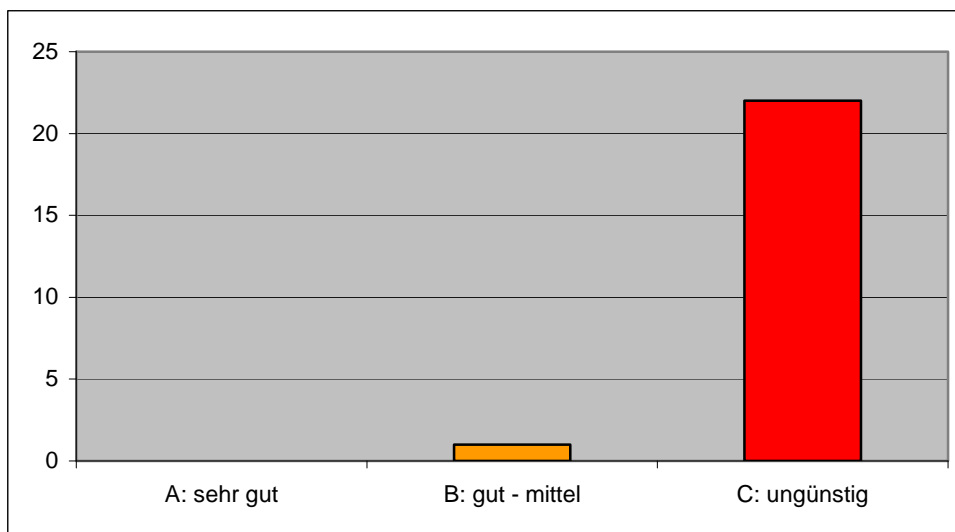
**Tabelle 6: Nachweise von Fließgewässerbereichen mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis***

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche (ha)	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
3260/1	Eisch, E Eischen	59/83	1,8	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/2	Eisch, E Hobscheid	62/83	1,3	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/3	Eisch, SE Hobscheid	62/82	0,7	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/4	Eisch, W Usine SES	63/82	1,2	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i> , <i>Callitriche sp.</i>
3260/5	Eisch, W Septfontaines	65/84	1,1	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/6	Eisch, NW Steinfort	60/81	0,1	C-	?	?	C	<i>Rhynchosstegium riparioides</i>
3260/7	Eisch, E Simmerschmelz	67/84	0,5	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/8	Mamer, N Kopstal	74/83	1,2	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i> , <i>Batrachospermum sp.</i>
3260/9	Kielbach, S Kehlen	69/79	1,7	B	?	?	B	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/10	Mamer, Thillsmillen	71/78	3,1	C	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i> , <i>Potamogeton crispus</i>
3260/11	Mamer, S Mersch	75/88	0,7	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/12	Mamer, bei Kopstal	73/81	0,6	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/13	Mamer, bei Kopstal	72/80	0,3	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/14	Eisch, S Reckange	73/89	0,7	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/15	Eisch, NE Marienthal	72/86	1,2	C	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/16	Eisch, N Marienthal	71/86	0,8	C	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/17	Eisch, SW Marienthal	71/85	0,7	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/18	Eisch, W Ansembourg	70/85	1,0	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/19	Eisch, N Dondelange	70/84	0,6	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/20	Eisch, bei Bour	69/84	0,4	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i> , <i>Cinclidotus riparius</i> ,

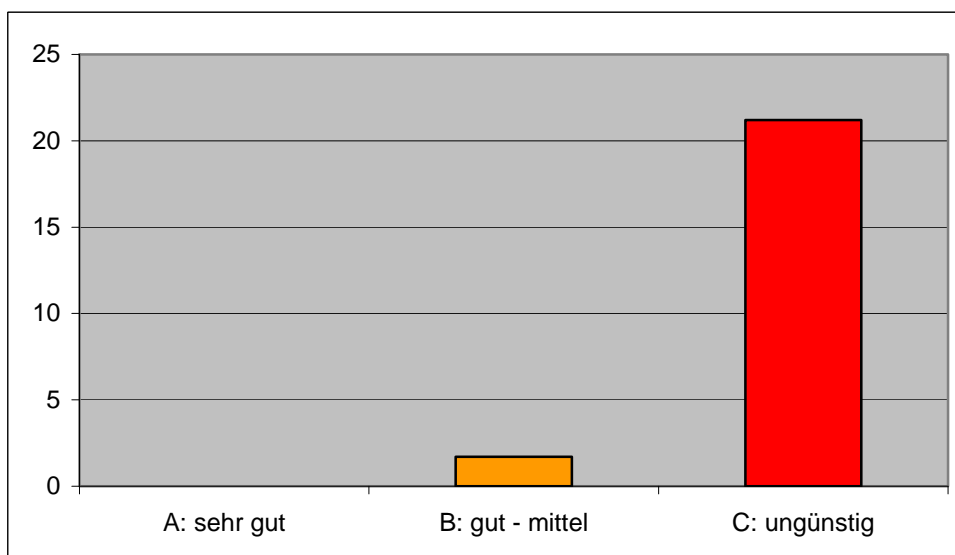
Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche (ha)	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
								<i>Potamogeton crispus</i>
3260/21	Eisch bei Roodt	68/84	1,2	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
3260/22	Eisch N Simmerschmelz	66/84	0,8	C-	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i> , <i>Callitriche sp.</i>
3260/23	Mamer bei Direndall	74/83	1,2	C	?	?	C	<i>Fontinalis antipyretica</i>
Summe:			22,9 ha					

St. C-: Gewässerstrukturgüte noch schlechter als C-Kriterium (Strukturgüteklasse 4)

**Abbildung 10: Erhaltungszustand der Fließgewässervegetation (Flächenanzahl)**



**Abbildung 11: Erhaltungszustand der Fließgewässervegetation, Flächengrößen [ha]**



Die Tabelle zeigt, dass insbesondere die größeren Fließgewässer wie Mamer, Eisch und Kielbach Lebensräume für diesen Habitattyp darstellen.

Die Bewertung kann wegen unzureichender Datengrundlagen nur vorläufig erfolgen. Aufgrund der dominierenden ungünstigen Gewässerstrukturgüte und der besonderen Bedeutung dieses

Kriteriums für den Lebensraumtyp werden fast alle untersuchten Abschnitte (vorläufig) in die Bewertungsstufe C eingeordnet. Eine Ausnahme stellt der Verlauf des Kielbachs dar, der eine bessere Strukturgüte aufweist und als B eingestuft wird.

### 3.2.2 Veränderung und Gefährdung

Über die frühere Verbreitung und Zusammensetzung der flutenden Unterwasservegetation in den hiesigen Fließgewässern liegen kaum Daten vor. Aus der Datenbank des Naturhistorischen Museums geht hervor, dass *Ranunculus fluitans* früher zumindest in der Eisch vorkam: hier sind alte Funde von 1959 und 1960 von KARIGER (Kempemillen) und REICHLING (Umgebung Marienthal) dokumentiert. Die aktuellen Vorkommen von *Potamogeton pectinatus* und *P. crispus* sind als Störzeiger zu werten und deuten auf eine höhere Gewässerbelastung hin (VAN DE WEYER 2001a).

Leider fehlen aber unbeeinflusste Referenzgewässer, an Hand derer die naturnahe Zusammensetzung dieser Vegetationstypen noch studiert werden könnte (vgl. VAN DE WEYER 2001b). Es ist anzunehmen, dass die jetzigen Vorkommen in Mamer und Eisch lediglich Rudimente einer ehemals reicheren Unterwasservegetation darstellen.

### 3.2.3 Ziele

Entwicklung naturnaher Fließgewässer-Strukturen und Dynamik mit typischer Vegetation und Fauna, entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps, insbesondere

- Erhalt und Förderung einer möglichst unbeeinträchtigten Gewässerdynamik
- Erhalt und Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna im gesamten Verlauf
- außerhalb des Siedlungsbereichs sollte an den Gewässern mindestens die Strukturgüteklasse 3 (= mäßig verändert) erreicht werden
- Reduktion von direkten und diffusen Einleitungen, die die Wasserqualität beeinträchtigen
- Schaffung von Pufferzonen
- Erhalt und Förderung typischer Strukturen und Vegetation in der Aue, ev. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- keine Einbringung nicht einheimischer Arten (Fische, Krebse)

### 3.2.4 Notwendige Maßnahmen

Es zeichnen sich ab, dass an den Fließgewässern Mamer und Eisch umfassende Renaturierungsarbeiten notwendig werden<sup>5</sup>. Im Rahmen solcher Renaturierungen entsteht bzw. verbessert sich auch der entsprechende Lebensraumtyp in der gewünschten Qualität.

Zur besseren Beurteilung der biologischen Gewässergüte sollte das Messpunktnetz an Mamer und Eisch verdichtet werden. Für beide Gewässer sollte die biologische Gewässergüte noch an 5-6 weiteren Stellen, insbesondere im Unterlauf von Kläranlageneinleitungen sowie hinter Ortschaften geprüft werden, um mögliche diffuse Einleitungen und Verschmutzungen zu erkennen. Außerdem sollten größere Nebenbäche, wie z.B. der Kielbach, mit in das Messpunktnetz eingebunden werden. Notwendig sind außerdem Untersuchungen über den Gehalt von Schwermetallen, PCBs und Pestiziden, sowohl im Wasser wie in Proben von Wasserorganismen (etwa Fischen)<sup>6</sup>.

Eine Fortführung der Sanierungsmaßnahmen im Abwassersystem im Einzugsgebiet von Mamer und Eisch ist dringend notwendig, hier insbesondere der Anschluss aller Ortschaften und

<sup>5</sup> Diese Verpflichtung entsteht ebenfalls durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG). Nach den Vorgaben dieser Richtlinie sollen bis zum Jahr 2015 alle Gewässer in einem „guten Zustand“ sein.

<sup>6</sup> Für den Fischotter (*Lutra lutra*) wird als Hauptursache des Rückgangs eine hohe Belastung an Schwermetallen (Quecksilber) und PCBs angenommen (s. Cahier espèce (ERSA 2000)).

sonstiger Abwasserquellen (z.B. Campingplätze) an biologische Kläranlagen sowie der Ausbau und Modernisierung zur Anpassung bestehender Kläranlagen an den aktuellen Stand der Technik.

Für die Vegetationsanalyse und Beurteilung fehlen Referenzgewässer und Leitbilder für die verschiedenen Fließgewässertypen des Landes. Hier sind noch weitere Untersuchungen notwendig.

### 3.3 4030 Europäische trockene Heiden

#### 3.3.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



**Abbildung 12: Heidefläche im Naturschutzgebiet "Telpeschholz", Foto: K.-G. Gessner**

Heiden sind in unseren Breiten nutzungsbedingte Lebensräume. In der Regel sind sie durch extensive Beweidung entstanden. Vor etwa 200 Jahren nahmen Heideflächen noch fast ein Viertel aller landwirtschaftlich genutzten Flächen in Luxemburg ein. Heute sind Heiden durch veränderte Landnutzungen auf kleinste Restbestände zurückgedrängt. Trockene Heiden mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*) sind im Gebiet selten. Sie wurden lediglich an zwei

Stellen im Raum Dondelange angetroffen. Es sind die Bereiche „Telpeschholz“ sowie „Haedchen“. Telpeschholz umfasst mit ca. 3 ha eine der größten (!) Sand-Heideflächen des Landes und ist ein ausgewiesenes Naturschutzgebiet. Haedchen ist eine kleine Waldlichtung (0,6 ha) innerhalb eines steilen, mit Buchen und Kiefern bestockten Hanges. In beiden Fällen wächst die Heide auf oberflächlich entkalkten, sandigen Verwitterungsdecken des Luxemburger Sandsteins.

**Tabelle 7: Nachweise von trockenen Calluna-Heiden**

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche (ha)	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
4030/1	Telpeschholz, W Dondelange	69/83	3,0	B	C	B	<b>B</b>	Fläche unterliegt spez. Pflegemaßnahmen
4030/2	Haedchen, SE Dondelange	70/83	0,6	B	C	B	<b>B</b>	Fläche unterliegt spez. Pflegemaßnahmen
Flächensumme:			3,6 ha					

#### 3.3.2 Veränderung und Gefährdung

Die Heide bei Telpeschholz ist durch Aufwuchs von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Pioniergehölzen wie Birken, Zitterpappeln und Salweiden sowie randlich eindringende Eutrophierungszeiger (Brennnessel, Brombeere u.a.) gefährdet. Ein Großteil der Heidestöcke ist stark überaltert. Die unmittelbar angrenzenden Ackerflächen bergen die Gefahr einer randlichen Eutrophierung durch Düngereintrag in sich.

Beim Haedchen besteht die Gefahr, dass die kleine Fläche mit Adlerfarn und Gebüsch zuwächst.

Die derzeit laufenden Pflegemaßnahmen wirken diesen Tendenzen jedoch entgegen (Mahd von Adlerfarnbeständen, Entfernung aufkommender Gehölze, Schaffung offener Pionierflächen zur Regeneration der Heide usw.).

### **3.3.3 Ziele**

Langfristiger Erhalt der charakteristischen Heidevegetation mit unterschiedlichen Altersstadien.  
Wiederherstellung von Heiden auf geeigneten Standorten  
Sicherung ausreichend großer, nährstoffarmer Pufferzonen

### **3.3.4 Notwendige Maßnahmen**

Fortführung der laufenden speziellen Pflegemaßnahmen in beiden Gebieten.  
Extensive Beweidung mit Vegetationskontrolle (z.B. Entfernung von Gehölzen)  
Umwandlung angrenzender Ackerflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen innerhalb der ausgewiesenen Pufferzone  
Versuch der Vergrößerung der Heideflächen durch geeignete Maßnahmen im Umfeld (evtl. Abplaggen des nährstoffreichen Oberbodens mit anschließender extensiver Beweidung).  
Die Potenziale zur Wiederherstellung von Heideflächen auf geeigneten Standorten werden in Kap. 6.2.3 behandelt.

Anmerkung: Nach Auskunft von SICONA Westen wurde das Heidegebiet Haedchen im Winter 2005/06 nach Süden bzw. Südwesten erweitert und dürfte jetzt etwa die doppelte Größe aufweisen.



### 3.4 6110 Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedion albi\*

#### 3.4.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



Abbildung 13: Felskopf der Reiterlay bei Marienthal.  
Foto: K.-G. Gessner

Der Habitattyp umfasst offene, lückige, meist von sukkulenten oder einjährigen Arten geprägte Vegetationsbestände auf Felskuppen, Felsbändern oder Felsplateaus mit trockenwarmen, sonnigen Standortverhältnissen. Die natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für diesen Habitattyp sind im Gebiet sehr

eingeschränkt, da Felsen hier fast immer in Wäldern und daher im Schatten der Waldbäume liegen. Sekundäre Vorkommen finden sich in aufgelassenen Steinbrüchen.

Der Habitattyp wurde an zwei Fundorten festgestellt. Einer davon ist ein natürlicher Felsstandort (Reiterlay bei Marienthal), der zweite ein Sekundärstandort in einem ehemaligen Steinbruch. Beide Vorkommen finden sich im Gebiet auf Luxemburger Sandstein, der durch sein kalkhaltiges Bindemittel zur Gruppe der kalk- bzw. basenhaltigen Gesteinen gehört. Verwittert dieser Sandstein, so entstehen daraus zunächst kalkhaltige, steinig- sandige Substrate. Durch fortwährende Auswaschung des Kalkes können daraus aber auch basenarme, sandige Substrate entstehen, deren Vegetation den Silikatmagerrasen ähnelt (z.B. im ehem. Steinbrüche Schwaarzenhaff u. Jongeboesch bei Steinfort). Diese Vegetationsbestände sind jedoch keine Habitattypen des Anhang I der FFH-Richtlinie (s. auch ERSA 2001, 2002).

**Tabelle 8: Nachweise kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen**

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
6110/1	Reiterlay N Marienthal	72/86	8 qm	B	C	A	<b>B</b>	bezieht sich nur auf die unzugängliche Felsnase (abgezäunt). Vorkommen von <i>Sesleria varia</i> .
6110/2	gestrichen, Vegetation entspricht eher einem Silikatmagerrasen (s. ERSA 2001, 2002)							
6110/3	gestrichen, Vegetation entspricht eher einem Silikatmagerrasen (s. ERSA 2001, 2002)							
6110/4	Steinbruch N Koerich	64/82	10 qm	B	C	A	<b>B</b>	knapp außerhalb des Gebietes, Felskopf
Flächensumme:			ca. 18 qm					

#### 3.4.2 Veränderung und Gefährdung

6110/1: Der Plateaubereich der Reiterlay ist ein bekannter Aussichtspunkt im Eischtal und entsprechend touristisch erschlossen (Hinweisschilder, Ruhebank, Grillplatz, Abzäunung der

Steilwand). Kalk-Pionierrasen finden sich ausschließlich hinter dem Zaun. Im davor liegenden Teil ist wegen der starken Trittbelastung die Vegetationsentwicklung stark gestört. Wegen des hohen touristischen Stellenwertes scheint es aber nicht sinnvoll, an dieser Situation grundlegende Veränderungen vornehmen zu wollen.

6110/4: Die Fläche wird manchmal betreten. Randbereiche werden als Feuerstelle genutzt, stellenweise finden sich Ablagerungen.

### 3.4.3 Ziele

Erhalt der derzeitigen Bestände, ggf. Vegetationskontrolle (Entfernung von beschattenden Gehölzen)

Wiederherstellung lückiger Kalk-Pionierrasen auf geeigneten Standorten

Schaffung von Pufferzonen

### 3.4.4 Notwendige Maßnahmen

**Tabelle 9: Maßnahmen**

Flächen-Nr.	Ort	Maßnahmen
6110/1	Reiterlay N Marienthal	Instandhaltung der Abzäunung, die gleichzeitig den entsprechenden Habitattyp vor Betreten schützt. Das gelegentliche Entbuschen bzw. Freistellen der Felskuppe als Aussichtspunkt kommt ebenfalls den ökologischen Erfordernissen des Habitattyps entgegen (Besonnung).
6110/4	Steinbruch N Koerich	Beseitigung von Ablagerungen

### 3.5 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea)

#### 3.5.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



Abbildung 14: Halbtrockenrasen auf der Sohle des aufgelassenen Steinbruchs Mullenberg bei Koerich. Foto: K.-G. Gessner.

Der Habitattyp umfasst basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Im Gebiet kommen hiervon Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) vor, die meist durch extensive Beweidung oder Mahd entstanden

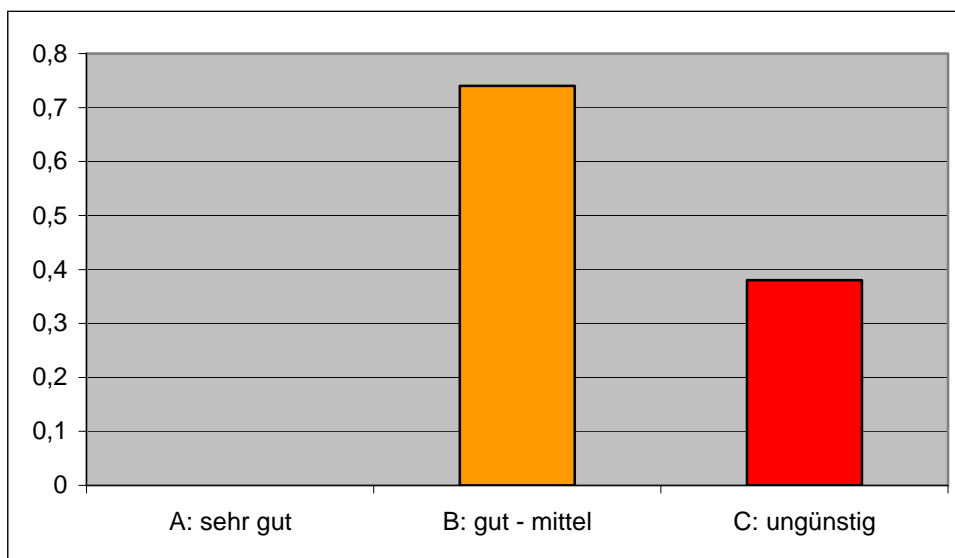
sind.

Insgesamt gibt es nur sehr wenige Flächen, die diesem Typ zugeordnet werden können. Die meisten stellen Übergangsstadien zu mageren, trockenen Glatthaferwiesen dar. Neben Vorkommen in gemähten oder beweideten Hanglagen existieren auch ungenutzte Stadien mit Pioniercharakter in aufgelassenen Steinbrüchen. Diese entwickeln auf mehr sandigen Böden wiederum Übergänge zu kalkhaltigen Sandrasen.

Der "orchideenreiche" Untertyp des Kalk-Halbtrockenrasens (prioritärer Habitattyp) kommt im Gebiet nicht vor.

**Tabelle 10: Nachweise naturnaher Kalk-Trockenrasen**

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
6210/1	„Reideschbiereg“ W Reckange	73/90	0,12	B	C	B	<b>B</b>	kleiner, südexponierter Hangbereich am Rande einer größeren Viehweide, Übergang zw. Halbtrockenrasen und magerer Glatthaferwiese.
6210/2	„Roudenhauff“ E Bridel	74/80	0,38	C	C	B	<b>C</b>	brachgefallener Halbtrockenrasen im Bereich der Straßenspitzekehre, Vorkommen von <i>Orchis mascula</i> .
6210/3	aufgelassener Steinbruch N Koerich (Mullenberg)	64/82	0,52	A	B	B	<b>B</b>	Kalk-Halbtrockenrasen, Pionierstadium auf alter Steinbruchsohle
6210/4	kl. Steinbruch N Koerich	64/82	0,1	A	C	B	<b>B</b>	knapp außerhalb des Gebietes, ca. 200 m östl. 6210/3.
Flächensumme:			1,12 ha					

**Abbildung 15: Erhaltungszustand Kalktrockenrasen, Flächengröße [ha]**

### 3.5.2 Veränderung und Gefährdung

Kalk-Halbtrockenrasen benötigen extensive Beweidung oder Mahd zu ihrer Erhaltung und vertragen keine Stickstoffdüngung. Bei Nutzungsaufgabe wandern Saumarten in die Bestände ein, außerdem Wärme und Trockenheit ertragende Gehölze (insbes. Schlehe), die rasch zur Verbuschung führen.

Der Biotoptyp erlitt die letzten Jahrzehnte starke Rückgänge, die derzeit noch vorhandenen Flächen sind nur noch kleine Restvorkommen.

### 3.5.3 Ziele

Langfristiger Erhalt der aktuell noch vorhandenen Flächen in einem guten bis sehr guten Zustand,

extensive Grünlandnutzung (Triftbeweidung ohne Düngung bzw. einschürige Mahd ab August), regelmäßige Vegetationskontrolle (Entfernung zu starken Gehölzaufwuchs im Herbst/Winter), Wiederherstellung von Kalkmagerrasen auf geeigneten Standorten.

### 3.5.4 Notwendige Maßnahmen

**Tabelle 11: Maßnahmen**

Flächen-Nr.	Ort	Maßnahmen
6210/1	„Reideschbiereg“ W Reckange	einmalige Spätmahd (ab August) pro Jahr mit Abtransport des Mähguts oder extensive Beweidung, keine Düngung.
6210/2	„Roudenhauff“ E Bridel	einmalige Spätmahd (ab August) pro Jahr mit Abtransport des Mähguts oder extensive Beweidung, keine Düngung.
6210/3	aufgelassener Steinbruch N Koerich (Millebiereg)	Beobachten der weiteren Vegetationsentwicklung, Entfernung von Gehölzaufwuchs bzw. einmalige Spätmahd (ab August) pro Jahr mit Abtransport des Mähguts oder extensive Beweidung.
6210/4	kl. Steinbruch N Koerich	Beobachten der weiteren Vegetationsentwicklung, Entfernung von Gehölzaufwuchs bzw. einmalige Spätmahd (ab August) pro Jahr mit Abtransport des Mähguts oder extensive Beweidung.



### 3.6 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigem und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

#### 3.6.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



Abbildung 16:  
Pfeifengraswiese östl.  
Capellen. Foto: K.-G.  
Gessner

Pfeifengraswiesen wachsen auf feuchten bis wechselfeuchten Böden, die arm an Nährstoffen wie Stickstoff und Phosphor sind. Sie vertragen keine Düngung und sind ebenfalls empfindlich in Bezug auf Änderung des Mahdregimes.

Auch dieser Typ ist wie der vorige nur noch sehr kleinflächig im Gebiet vertreten und stellt sich hier als Übergangstyp zu mageren Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion*) und Kohldistel-Feuchtwiesen (*Calthion*) dar. Die Flächen werden entweder extensiv genutzt (Biodiversitätsverträge) oder liegen brach.

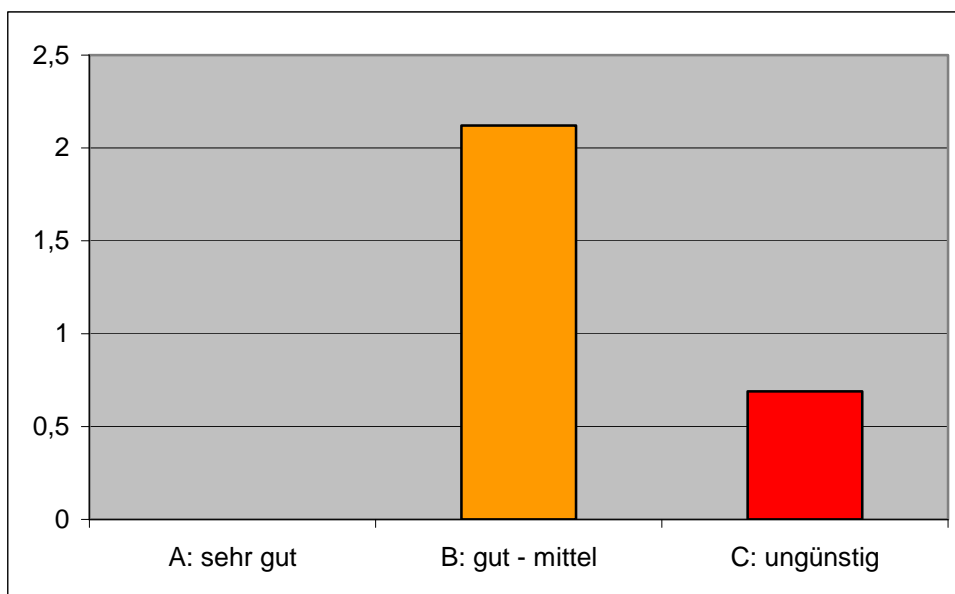
Die typische Nutzung, die zur Entstehung charakteristischer Pfeifengraswiesen führt, ist eine einmalige, späte Mahd im Herbst (Streumahd). SICONA Westen weist jedoch darauf hin, dass in Luxemburg eine Wiesenutzung als Einstreu, wie sie beispielsweise in vielen Gegenden Deutschlands gängig war, eine geringere Tradition hat und die hiesigen Wiesen unter Sommermahdbedingungen entstanden und darauf angepasst sind. Da SICONA Westen bislang gute Erfahrungen mit einer zweischürigen Mahd gemacht hat (auch in Hinblick des Erhalts seltener Pflanzenarten) und eine Spätmahd im Hinblick auf den gewünschten Nährstoffexport Nachteile bringt, wird als angepasste Pflegemaßnahme hier eine zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes im Rahmen entsprechender Extensivierungsverträge vorgeschlagen.

Tabelle 12: Nachweise von Pfeifengraswiesen

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
6410/1	E Capellen, Wiese südlich dem Waldgebiet „Engelsratt“	68/79	1,2	A	B	B	<b>B</b>	schöne Extensivwiese, Übergang <i>Arrhenatherion</i> - <i>Calthion</i> - <i>Molinion</i> . Vorkommen von <i>Oenanthe peucedanifolia</i> , <i>Scorzonera humilis</i> , <i>Dactylorhiza majalis</i> .
6410/2	E Tuntange, „Laangstrachen“	70/87	0,57	C	B	C	<b>C</b>	knapp außerhalb des Schutzgebietes, brachgefallene Feuchtfläche, Vorkommen von <i>Molinia caerulea</i> und <i>Dactylorhiza majalis</i>
6410/3	E Capellen, Eichen-aufforstung N Loorbierg	69/79	0,12	C	A	C	<b>C</b>	ehem. Feuchtwiese, jetzt Brachfläche innerhalb Eichen-aufforstung. Viele <i>Molinion</i> -Arten noch vorhanden.

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
6410/4	E Capellen, Wiesenstreifen am Nordrand des Waldgebietes „Engelsratt“	68/79	0,92	B	B	B	<b>B</b>	Extensivwiese (Vertragsfläche)
Flächensumme:			2,81 ha					

Abbildung 17: Erhaltungszustand Pfeifengraswiesen, Flächengröße [ha]



### 3.6.2 Veränderung und Gefährdung

Wie alle Extensivflächen hat auch dieser Typ in den vergangenen Jahrzehnten starke Verluste hinnehmen müssen. Selbst für Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Autobahnbaues wurden entsprechende Flächen genutzt und mit Eichen aufgeforstet (s. 6410/3). Die bestehenden Flächen sind einerseits gefährdet durch Düngung bzw. Nährstoffeintrag, andererseits durch Nutzungsaufgabe oder Nutzungsänderung.

### 3.6.3 Ziele

Langfristiger Erhalt aller noch bestehender Flächen dieses Biotoptyps,  
Vermeidung einer Eutrophierung und Intensivierung der Nutzung, ggf. Einrichtung einer geeigneten Pufferzone,  
Sicherung und Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushalts.

### 3.6.4 Notwendige Maßnahmen

**Tabelle 13: Maßnahmen**

Flächen-Nr.	Ort	Maßnahmen
6410/1	E Capellen, Wiese südlich dem Waldgebiet „Engelsratt“	Weiterführung der bisherigen extensiven Wiesennutzung unter der Kontrolle von SICONA-Westen
6410/2	E Tuntange, „Laangstrachen“	Aufnahme einer extensiven Wiesennutzung mit Abfuhr des Mahdgutes.
6410/3	E Capellen, Eichen-aufforstung N Loorbierg	Entfernung der jungen Eichen, extensive Wiesennutzung mit Abfuhr des Mahdgutes, Kontrolle durch SICONA-Westen.
6410/4	E Capellen, Wiesenstreifen am Nordrand des Waldgebietes „Engelsratt“	Weiterführung der bisherigen extensiven Wiesennutzung unter der Kontrolle von SICONA-Westen



### 3.7 6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume

#### 3.7.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



Abbildung 18: feuchter Hochstaudensaum mit Wasserdost im Mamertal. Foto: K.-G. Gessner

Der Habitattyp umfasst feuchte Hochstaudenfluren auf eutrophen Standorten an Gewässerufern sowie feuchte Staudensäume an Waldrändern. Im Luxemburg kommt nur der Subtyp 6431 (Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan) vor. Feuchte

Hochstaudenfluren sind im Gebiet weit verbreitet. Sie finden sich auf frischen-feuchten, nährstoffreichen Böden an Gewässerrändern sowie an Waldrändern und Waldwegen. Ihre Artenzusammensetzung variiert mit dem jeweiligen Standort in Abhängigkeit von Boden, Belichtung und ggf. Überflutungshäufigkeit. An Gewässerufern werden sie in der Regel von verbreiteten Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) usw. aufgebaut. Seltener sind Pestwurzfluren (*Phalarido-Petasitetum hybridi*) oder Bestände mit Behaarter Karde (*Dipsacetum pilosi*). Die Waldsäume sind je nach Standortverhältnissen sehr unterschiedlich zusammengesetzt. Auch hier sind es aber in der Regel häufige und weit verbreitete Arten, die diese Säume aufbauen, wie Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) u.a.

Bemerkenswert sind einige schön ausgebildeten Säume mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) im Bereich des Mamertals, da hier die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria* s. Kap. 4.3) nachgewiesen werden konnte.

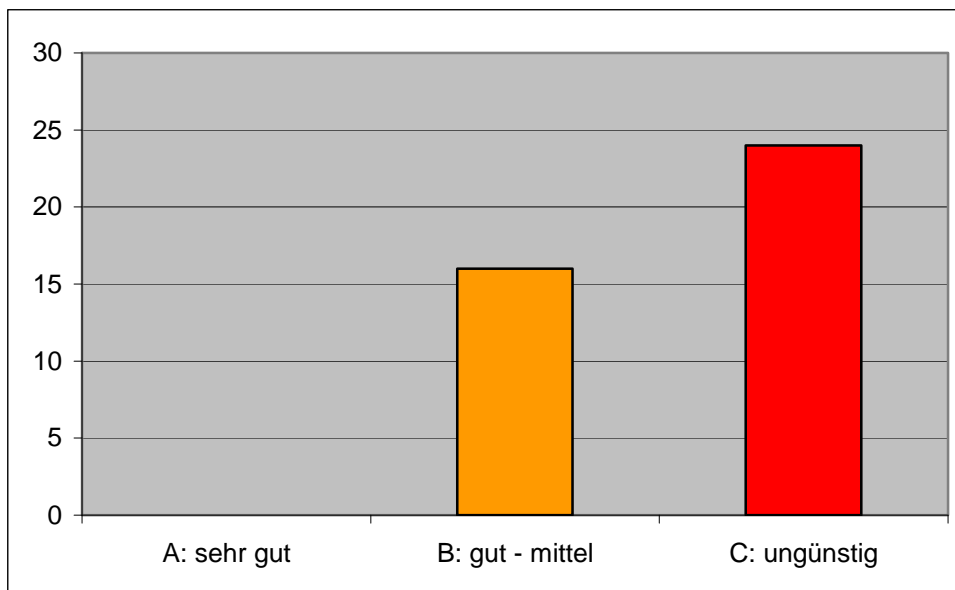
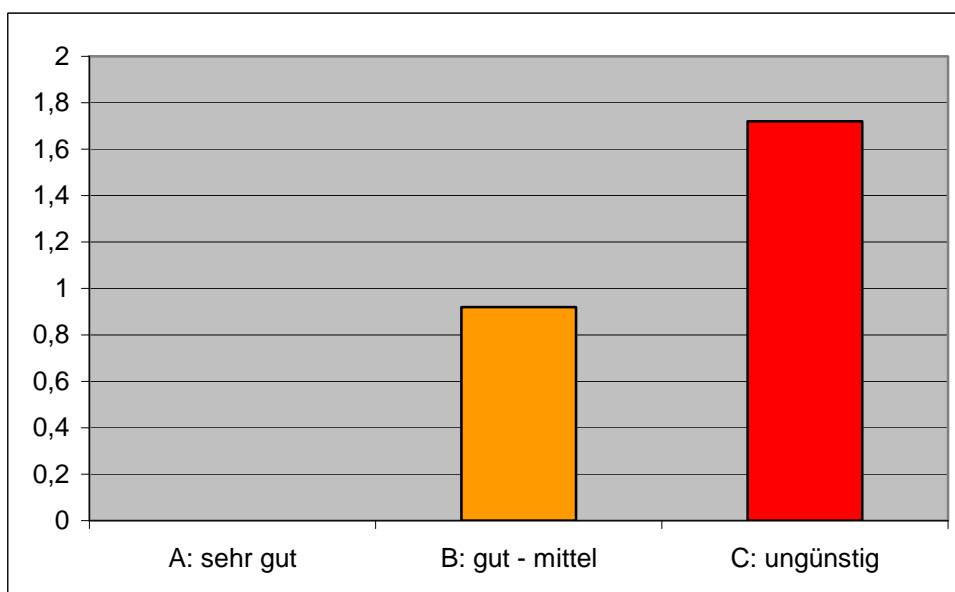
Die räumliche Darstellung des Habitattyps in der Karte ist schwierig, da er stets nur als linienförmiger Bestandteil mit Breiten von etwa 1 bis max. 10 m innerhalb oder am Rande anderer geschützter Biototypen (Fließgewässerufer, Wälderinnensäume, Waldaußensäume) auftritt. Er ist im Komplex von Fließgewässer- und Waldhabitaten stets vertreten, lässt sich jedoch - auch wegen der Häufigkeit des Auftretens - in der Karte i.M. 1:10.000 aus Gründen der Lesbarkeit mehr nicht sinnvoll darstellen.

Nicht aufgenommen wurden, in Übereinstimmung mit dem Interpretation Manual der EU (1999) und anderen FFH-Kartieranleitungen (SSYMAN et al. 1998), flächige Brachestadien von Feuchtgrünland.

**Tabelle 14: Nachweise von feuchten Hochstaudensäumen an Fließgewässern**

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche [m²]	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
6430/1	Gestrichen, da flächige Feuchtbrache							
6430/2	Gestrichen, da flächige Feuchtbrache. Fläche in 6410/2 aufgenommen.							
6430/3	Gaichel: Millebach	58/84	500	B	B	B	<b>B</b>	
6430/4	Eisch E Eischen	59/83	1000	C	B	C	<b>C</b>	Eindringen von Neophyten (Solidago sp.)
6430/5	Eisch W Hobscheid	60/83	1000	C	B	C	<b>C</b>	tw. Weidenutzung, Ablagerungen
6430/6	Eisch: Kläranl. Hobscheid	62//83	1000	C	B	C	<b>C</b>	
6430/7	Eisch W Fockemillen	63/82	1000	C	B	C	<b>C</b>	Kleinflächig Neophyten: <i>Helianthus tuberosus</i>
6430/8	Eisch W Septfontaines	65/84	1500	C	B	C	<b>C</b>	
6430/9	Eisch S Eischen	59/82	1000	A	B	C	<b>B</b>	naturnaher Abschnitt der Eisch
6430/10	Eisch S Eechhelz	60/81	1000	B	B	C	<b>B</b>	rel. naturnaher Abschnitt der Eisch
6430/11	Eisch E Simmerschmelz	67/84	500	C	B	C	<b>C</b>	
6430/12	Quellbach W Roodt	67/84	100	B	B	C	<b>B</b>	Beweidung
6430/13	Uesbaach W Dondelange	69/83	100	B	B	C	<b>B</b>	Ablagerungen
6430/14	Eisch NW Dondelange	69/84	100	C	B	C	<b>C</b>	
6430/15	Dondelerbach	70/84	200	B	B	C	<b>B</b>	
6430/16	Eisch NE Dondelange	70/84	1000	C	B	C	<b>C</b>	
6430/17	Ansembourg: Holerzgriecht	70/85	100	B	B	C	<b>B</b>	Ablagerungen
6430/18	Eisch SW Schloss Ansembourg	71/85	200	C	B	C	<b>C</b>	Beweidung
6430/19	Eisch NE Schloss Ansembourg	71/85	1000	C	B	C	<b>C</b>	
6430/20	Eisch zw. Marienthal und Schloss Ansembourg	71/85	1000	C	B	C	<b>C</b>	Douglasien im Auenbereich
6430/21	Mamer: Direndall (N)	74/84	1000	B	B	C	<b>B</b>	
6430/22	Mamer: Direndall (S)	74/83	1000	B	B	C	<b>B</b>	
6430/23	Kielbach	69/79	500	A	B	C	<b>B</b>	Auwaldkomplex
6430/24	Riedelbaach	71/78	200	A	B	C	<b>B</b>	
6430/25	Mamer S Thillsmillen	71/77	1000	B	B	C	<b>B</b>	Abschnittsweise schöne Pestwurzfluren auf Schotterbänken
6430/26	Bridel: Bach SW Gipsweiher	74/80	500	A	B	C	<b>B</b>	
6430/27	Mamer S Mersch	74/89	500	C	B	C	<b>C</b>	Beweidung
6430/28	Mamer S Schoenfels	75/88	500	C	B	C	<b>B</b>	
6430/29	Mamer b. Kopstal	73/81	500	C	B	C	<b>C</b>	
6430/30	Mamer n. Weidendall	72/80	200	C	B	C	<b>C</b>	
6430/31	Eisch b. Reckange	73/90	200	C	B	C	<b>C</b>	
6430/32	Eisch S Reckange	73/89	1000	C	B	C	<b>C</b>	Beweidung
6430/33	Eisch S Reckanger	73/89	1000	C	B	C	<b>C</b>	Beweidung
6430/34	Eisch N Hunnebur	73/88	1000	C	B	C	<b>C</b>	Beweidung
6430/35	Eisch S Hunnebur	73/87	500	C	B	C	<b>C</b>	Beweidung
6430/36	Mandelbach	72/87	1000	A	B	C	<b>B</b>	
6430/37	Eisch S Kuelbecherhaff	72/86	500	C	B	B	<b>B</b>	
6430/38	Eisch N Marienthal	72/86	500	C	B	C	<b>C</b>	
6430/39	Eisch S Ansembourg	70/85	500	C	B	C	<b>C</b>	

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
6430/40	Eisch bei Bour	69/84	500	C	B	C	C	Unterhalb Bour tw. Freizeit / Gartennutzung in der Aue
6430/41	Eisch bei Roodt	68/84	1000	C	B	C	C	Beweidung
6430/42	Eisch N Simmerschmelz	66/84	500	C	B	C	C	
Flächensumme:			2,64 ha					

**Abbildung 19: Erhaltungszustand feuchte Hochstaudensäume, Flächenanzahl****Abbildung 20: Erhaltungszustand feuchte Hochstaudensäume, Flächengröße [ha]**

Auffällig ist der fast durchgehend schlechte Zustand der Hochstaudenfluren an Eisch und Mamer. Auf weiten Strecken wird fast immer nur die Gesamtbewertung „C“ erreicht. Ursache

hierfür liegen in der starken Beeinträchtigung der Gewässermorphologie sowie im hohen Anteil von Nitrophyten in den Hochstaudenfluren (Dominanz von Brennnessel durch hohe Nitratgehalte des Wassers und der Uferbereiche). Die Bewertungskriterien für die feuchten Hochstaudenfluren wurden nach Abschluss der Geländeaufnahmen noch einmal überarbeitet (vgl. TR-ENGINEERING, EFOR u. ERSÄ 2004a, b). Nach den neueren Kriterien dürfte sich der Erhaltungszustand für die meisten Flächen wahrscheinlich ebenso schlecht oder sogar noch schlechter darstellen. Besonders die Gewässermorphologie ist in vielen Abschnitten an Mamer und Eisch überwiegend naturfern ausgebildet, d.h. deutlich bis vollständig durch den Menschen verändert (s. auch Kap. 3.2). Insbesondere fehlt den Bächen in ihren eingeeengten und viel zu tief liegenden Bachbetten ein weiträumiges Überflutungsgebiet, eine eigentliche Aue. Einige der aufgenommenen Flächen würden daher nach den neuen Bewertungskriterien möglicherweise ganz unter die Kartierschwelle fallen. Eine Neubewertung ist im Rahmen dieser Erstaufnahme allerdings nicht mehr möglich und bleibt späteren Kontrollen im Rahmen des Monitorings vorbehalten.

Bessere Verhältnisse findet man in der Regel an den Nebenbächen von Mamer und Eisch, da diese oft nicht so stark durch den Menschen verändert bzw. beeinträchtigt wurden.

Waldsäume: zum Zeitpunkt der Kartierung konnten mit den vorliegenden Bewertungsbögen die feuchten Staudensäume an Waldrändern nicht korrekt bewertet werden, da die Strukturbewertung lediglich für Fließgewässersäume geeignet war. Waldsäume wurden daher nur beispielhaft an einigen Stellen aufgenommen. Die übrigen Kriterien „Arteninventar“ und „Beeinträchtigung“ waren allerdings durchweg gut, so dass insgesamt von einem guten Erhaltungszustand (B) der Waldsäume ausgegangen werden kann. Die Gesamtgröße der feuchten Waldsäume (außerhalb der Bachauen) beträgt schätzungsweise 1 ha.

### 3.7.2 Veränderung und Gefährdung

Tabelle 14 zeigt, dass fast ausnahmslos alle Fließgewässersäume deutlich beeinträchtigt sind. Ursache für die durchweg schlechte Bewertung dieses Faktors ist der hohe Anteil der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) mit Deckungsgraden von 50 - 75 %. Grund dafür ist der rel. hohe Nitratgehalt des Wassers (Eisch zw. 15 und 20 mg/l, Mamer zwischen 20 und 30 mg/l). Bei den Waldsäumen ist diese Dominanz von Nitrophyten nicht so stark ausgeprägt.

### 3.7.3 Ziele

Erhalt und Entwicklung artenreicher Saumgesellschaften an Fließgewässern und feuchten Waldrändern durch Sicherung eines naturnahen Wasserhaushaltes.  
Verhinderung einer Verarmung an krautigen Blütenpflanzen durch Vermeidung und Reduzierung von Nährstoffeinträgen in Fließgewässer.

### 3.7.4 Notwendige Maßnahmen

Wichtige Maßnahmen sind die Verringerung der Nitratbelastung der Fließgewässer sowie die Einrichtung von extensiv genutzten Pufferzonen zwischen Fließgewässern und landwirtschaftlichen Intensiv-Nutzflächen. Generell sollte eine Nutzung der Aue als extensives Grünland, ohne Düngergaben, angestrebt werden. Müll und Abfälle aus den Uferbereichen sollten entfernt werden. Bei angrenzender intensiver Weidenutzung ist eine Abzäunung des Saumbereiches notwendig, bei sehr extensiver Beweidung können die Ufersäume auch offen gelassen werden.

Bei drohender Verbuschung, insbesondere an Waldrändern, ist eine gelegentliche Mahd (zwei bis mehrjähriger Abstand) bzw. die gezielte Entfernung von Gehölzen durchzuführen. (Wird im Rahmen der Wegeunterhaltung im Waldbereich bereits praktiziert).

### 3.8 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)

#### 3.8.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



**Abbildung 21: Extensive Mähwiese bei Bour mit Vorkommen von Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*). Foto K.-G. Gessner.**

Der Habitattyp umfasst artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Die Wiesen werden nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht, die Mahd erfolgt 1-2 mal im Jahr.

Eingeschlossen sind auch Mähweiden, die zunächst gemäht und später nachbeweidet werden. Diese sind im Gebiet typisch und

deutlich häufiger als reine Mähwiesen.

Kartiertechnisch problematisch ist die Abgrenzung der schlecht bzw. ungünstig ausgeprägten Flächen dieses Typs ("C") von den übrigen, intensiv genutzten und stark gedüngten Grünlandflächen, die die Habitatkriterien nicht mehr erfüllen, da hier gleitende Übergänge bestehen. Wir haben daher als Minimalkriterium für die Aufnahme als Lebensraumtyp das Auftreten zumindest eines Magerkeitszeigers eingeführt.

Auch die Grenze zwischen Wiesen- und Weidenutzung ist im Gebiet, wie schon erwähnt, nicht eindeutig, so dass z.T. auch extensiv genutzte Weideflächen, die nur gelegentlich gemäht werden, mit aufgenommen wurden.

Grundlage der Bestandserfassung waren Vorkartierungen (Biotopkartierungen der Gemeinden, Vorkartierung der FFH-Biotoptypen (ERSA u. C. WALZBERG 1999), Daten über Extensivierungsflächen der SICONA-Westen), die im Gelände noch einmal überprüft wurden sowie Zufallsfunde. Es ist möglich, dass bei genauerer Untersuchung noch weitere Grünlandflächen gefunden werden, die diesem Habitattyp zugeordnet werden könnten.

Eine eigene, spezielle Grünlandkartierung, ähnlich der der Gemeinde Mamer (s. BIOL. STATION WESTEN 2001) wird daher für das Gebiet empfohlen.

**Tabelle 15: Nachweise extensiver Mähwiesen**

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
6510/1	S Eischen	59/82	0,7	B	A	B	<b>B</b>	
6510/2	S Eischen	59/82	2,3	B	B	B	<b>B</b>	Talboden mit Übergang zu Feuchtbereichen
6510/3	S Eischen, S Sportplatz	59/82	1,2	A	A	B	<b>A</b>	
6510/4	N Eischen, Kohlerlach	59/84	9,4	B	A	A	<b>A</b>	Im Talboden Calthion-Feuchtwiese m. <i>Dactylorhiza majalis</i> .
6510/5	N Eischen	59/84	3,4	B	B	C	<b>B</b>	Talaue tw. brachgefallen
6510/6	W Hobscheid, Kempemillen	60/83	1,0	B	B	B	<b>B</b>	in jüngerer Zeit brachgefallen?



Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
6510/7	S Septfontaines	65/84	2,0	C	B	C	C	extensive Viehweide
6510/8	Leesbech, S Hotel	66/85	1,6	B	C	C	C	einige Feuchtplatzstellen
6510/9	Leesbech, N Hotel	66/85	0,3	B	B	A	B	einige Feuchtplatzstellen
6510/10	N Simmerschmelz	66/84	1,6	C	C	C	C	Aue naß, nicht eingeschlossen
6510/11	NW Bour	68/85	2,0	C	C	C	C	viel Ampfer
6510/12	S Bour	69/84	0,6	A	A	C	B	ext. Pferdeweide, Teilfl. 1
6510/13	S Bour	69/84	1,2	A	A	B	A	ext. Pferdeweide, Teilfl. 2
6510/14	NW Dondelange	69/84	3,7	A	A	A	A	Hervorragende Fläche!
6510/15	NW Dondelange	69/84	1,1	B	B	B	B	
6510/16	E Dondelange	70/84	5,7	B	B	C	B	Weide
6510/17	NE Dondelange	70/84	5,7	C	C	C	C	
6510/18	W Dondelange	68/83	0,9	A	A	A	A	Hervorragende Fläche! Feuchtere Ausprägung, Gefahr durch Umbruch zu Acker.
6510/19	NE Dondelange	70/84	2,6	C	C	C	C	gedüngt
6510/20	gestrichen							kein Magerkeitszeiger
6510/21	gestrichen							kein Magerkeitszeiger
6510/22	gestrichen							kein Magerkeitszeiger
6510/23	S Hollenfels	71/86	1,0	C	C	B	C	
6510/24	gestrichen							kein Magerkeitszeiger
6510/25	W Schl. Ansembourg	71/85	0,6	B	B	C	B	brachliegend, Übergang zu Halbtrockenrasen
6510/26	W Schl. Ansembourg	70/85	0,6	B	A	B	B	artenreiche Wiesenbrache
6510/27	gestrichen							Feucht- /Nasswiese
6510/28	S Ort Ansembourg	70/85	1,1	C	B	C	C	nur an der Oberkante einige Magerkeitszeiger
6510/29	Gestrichen							Keine Magerkeitszeiger
6510/30	Gestrichen							Keine Magerkeitszeiger
6510/31	NE Schl. Ansembourg	71/85	3,0	B	B	B	B	mit <i>Primula veris</i>
6510/32	E Hollenfels "Schlasswiss"	71/86	6,2	C	C	C	C	Viehweide, Magerkeitszeiger nur an der Oberkante
6510/33	N Marienthal	72/86	0,2	B	B	C	B	brachliegend, blütenreich
6510/34	gestrichen							Fläche knapp außerhalb
6510/35	W Reckange	73/90	5,1	B	C	C	C	Viehweide
6510/36	gestrichen							Fläche knapp außerhalb
6510/37	SW Reckange	73/90	3,7	C	C	C	C	Eisch-Aue
6510/38	SW Reckange	73/89	10	A	A	B	A	steiler Hang, artenreich, Übergang zu Halbtrockenrasen
6510/39	W Mersch	74/89	3,4	A	A	B	A	Pferdeweide, artenreich
6510/40	gestrichen							kein Magerkeitszeiger
6510/41	SW Mersch	74/89	0,3	B	C	C	C	Wiesenbrache, Holzlagerplatz
6510/42	SW Mersch	73/88	0,8	C	C	C	C	Viehweide
6510/43	gestrichen							kein Magerkeitszeiger
6510/44	gestrichen							keine Magerkeitszeiger
6510/45	SE Keispelt	73/83	8,5	C	C	C	C	schöne Wiese, leider zu intensiv
6510/46	gestrichen							Gartengrundstück
6510/47	W Bridel	74/80	0,3	C	C	C	C	Wiesenbrache, verbuschend
6510/48	W Bridel, Roudwisen	74/80	4,7	A	A	A	A	Salbei-Wiesen, sehr schön!
6510/49	W Bridel, S Roudwisen	74/80	23,3	B	C	C	C	tw. stark beweidet
6510/50	W Capellen	68/79	4,0	B	C	B	B	Übergang zu Feuchtwiese
6510/51	W Capellen	68/79	3,0	B	C	B	B	Übergang zu Feuchtwiese
6510/52	W Capellen	68/79	1,6	B	B	B	B	einige Molinion-Arten
6510/53	W Capellen	68/79	0,7	B	B	B	B	m. <i>Dactylorhiza majalis</i>
6510/54	N Kopstal	73/82	1,3	A	B	B	B	Pferdeweide, artenreich, mit Tuffquelle und Vorkommen von <i>Triglochin palustre</i>

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
6510/55	SE Schloß Ansembourg	71/85	6,5	A	A	B	A	ext. genutzte Viehweide
6510/56	E Bour	69/84	1,0	B	A	A	A	schöne Extensivwiese, randlich <i>Anacamptis pyramidalis</i>
6510/57	SW Septfontaines	64/84	0,1	A	B	A	A	Übergang zu Sandmagerrasen, Vorkommen von <i>Gryllus campestris</i>
6510/58	W Fockemillen	63/82	0,4	A	C	B	B	Übergang zu Feuchtwiese
6510/59	Klengelheck, Steinsel	75/81	(0,74)	A	A	A	A	hervorragende Salbei-Magerwiese, knapp außerhalb Schutzgebiet
6510/60	NW Schmitzmillen, Kopstal	73/82	0,5	A	A	B	A	steiler sw-exp. Hang, extensive Beweidung / Nachmahd
Flächensumme:			138,4 ha					

Abbildung 22: Erhaltungszustand Extensivwiesen, Flächenanzahl

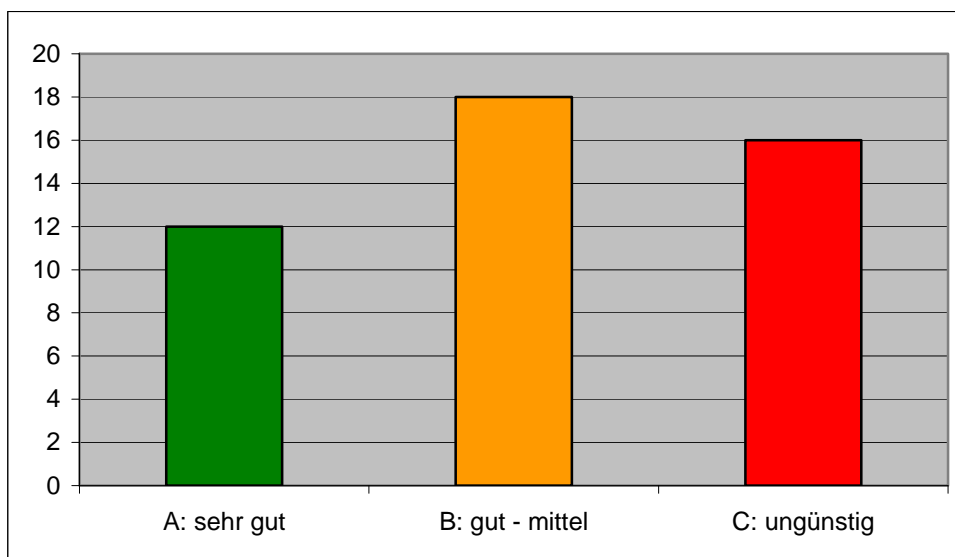
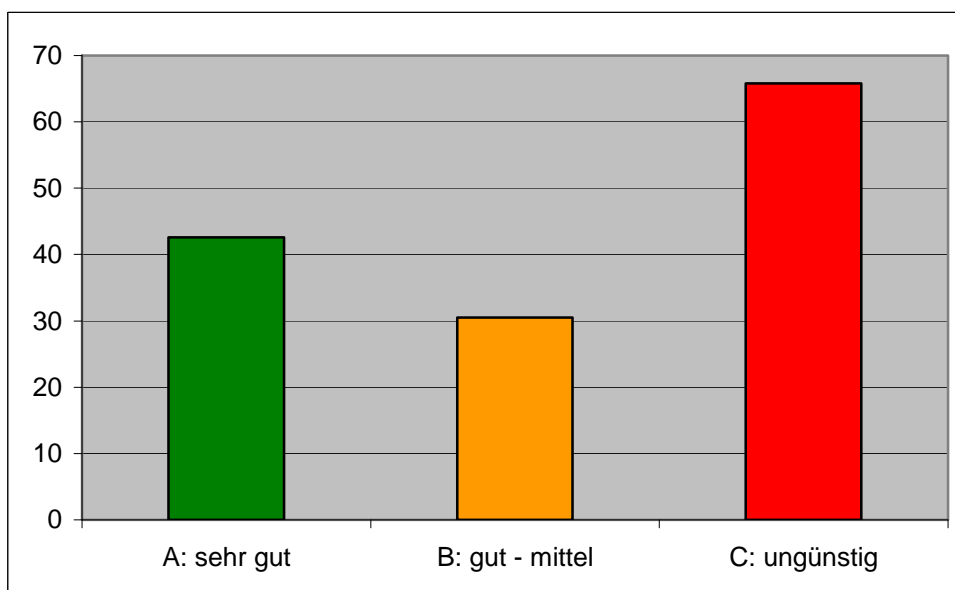


Abbildung 23: Erhaltungszustand Extensivwiesen, Flächengröße [ha]





### 3.8.2 Veränderung und Gefährdung

Extensiv genutzte Mähwiesen sind einerseits gefährdet durch völlige Nutzungsaufgabe und Verbrachung, andererseits durch Nutzungsintensivierung: Vorverlegung der Mahdtermine um mehrere Wochen (Silagenutzung), Aufdüngung, Umstellung auf Beweidung oder Aufforstung. Durch Intensivierung der Grünlandnutzung sind magere, artenreiche Mähwiesen heute selten geworden. Sie gehören zweifellos zu den Habitattypen, die in den letzten Jahrzehnten die größten Verluste hinnehmen mussten. Dass dieser Trend noch immer anhält, zeigt ein Vergleich mit den Biotopkartierungen der verschiedenen Gemeinden, die vor ca. 10-15 Jahren aufgenommen wurden: Zahlreiche Flächen, die dort noch als "mesophile Mähwiesen" kartiert waren, entsprechen heute nicht mehr diesem Typ. Am häufigsten zu beobachten ist die Umwandlung in intensiv genutzte Viehweiden oder Silagewiesen, seltener der Umbruch zu Ackerland oder die Verbrachung durch Nutzungsaufgabe.

### 3.8.3 Ziele

Erhalt und, wo möglich, Wiederherstellung extensiv genutzter, artenreicher Mähwiesen. Die Zielsetzung sollte ausgedehnt werden auf alle Formen magerer Grünlandflächen, also auch auf magere Ausbildungen von Weiden (*Cynosurion*) und Feuchtwiesen (*Calthion*). Diese sind in der Richtlinie nicht erwähnt, werden jedoch von SSYMANK et al. (1998) zur Aufnahme bei einer evtl. Novellierung des Anhang I vorgeschlagen.

Förderung und Vermehrung der mageren Glatthafer- und Silgenwiesen auf geeigneten Standorten durch extensive Mahdnutzung bei Sukzessionsstadien oder Extensivierung aufgedüngter Wiesen.

### 3.8.4 Notwendige Maßnahmen

Die traditionelle Nutzung für diesen Habitattyp bestand in einer zweimaligen Mahd (wobei die Erstmahd nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser, also etwa Mitte Juni stattfand) und einer moderaten Düngung in mehrjährigem Abstand, in der Regel mit hofeigenem Stallmist. Die Fortführung bzw. Wiederaufnahme dieser Nutzung ist auch die notwendige und richtige Erhaltungsmaßnahme. Eine extensive Nachbeweidung ist möglich, zum Erhalt des Habitattyps jedoch nicht erforderlich. Da derzeit über atmosphärische Einträge auch Stickstoffverbindungen auf solche Flächen gelangen, sollte heute auf eine Düngung ganz verzichtet werden, zumal die Größenordnung dieser Nährstoffeinträge einer früheren moderaten Düngung entspricht. Die heute notwendige Maßnahme wäre somit lediglich eine zweischürige Mahd unter Beachtung des oben genannten Termins für den ersten Schnitt sowie die Entfernung des Mahdgutes von der Wiesenfläche. Diese Maßnahme wird in Tabelle 16 mit "extensiver Wiesennutzung" bezeichnet. Falls aus örtlichen Gegebenheiten eine Wiesennutzung nicht oder nur sehr schwierig möglich ist, kann auch eine extensive Weidenutzung mit gelegentlicher Pflegemahd eine mögliche Alternative darstellen. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass z.B. auch auf extensiven Pferde- und Rinderweiden artenreiche und buntblühende Bestände entstehen können (vgl. Flächen 6510/12, 6510/13, 6510/39, 6510/54, 6510/55). Dennoch weichen in Struktur als auch in der Artenzusammensetzung diese Bestände deutlich von den Mähwiesen ab.

Wo immer möglich, sollte zum Erhalt dieses Lebensraumtyps der traditionellen extensiven Wiesennutzung durch Mahd der Vorzug gegeben werden. Die wertvollsten Flächen werden bereits heute nach speziellen Auflagen (Biodiversitätsverträgen) genutzt oder gepflegt; dies hat sich bewährt und sollte auch so fortgesetzt werden (s. Tabelle 16).

Eine längerfristige Perspektive kann aber die Einbindung solcher Magerwiesen in großflächig extensiv genutzte Grünlandgebiete sein. So wäre denkbar, die Talauen großflächig als extensives Weideland zu nutzen, wobei sich darunter mosaikartig eingestreut auch Wiesenflächen befinden, die zur Heugewinnung genutzt werden. Dies bedingt aber eine generelle Umstellung der bisherigen Wirtschaftsweise in den Talbereichen (s. hierzu auch Kap.7). Eine großflächige,

extensive Beweidung des landwirtschaftlich genutzten Auebereiches wird auch innerhalb des geplanten Naturschutzgebietes „Mamerdall“ angestrebt (s. Kap.5.1.2).

**Tabelle 16: Maßnahmen**

Flächen-Nr.	Ort	Maßnahmen
6510/1	S Eischen	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/2	S Eischen	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/3	S Eischen, S Sportplatz	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/4	N Eischen, Kohlerlach	extensive Wiesennutzung, keine Düngung
6510/5	N Eischen	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung, Talaue wieder mit nutzen
6510/6	W Hobscheid, Kempemillen	extensive Wiesennutzung
6510/7	S Septfontaines	extensive Weidenutzung, gelegentlicher Reinigungsschnitt notwendig
6510/8	Leesbech, S Hotel	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/9	Leesbech, N Hotel	extensive Wiesennutzung
6510/10	N Simmerschmelz	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/11	NW Bour	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/12	S Bour	extensive Weidenutzung, gelegentlicher Reinigungsschnitt notwendig
6510/13	S Bour	extensive Weidenutzung, gelegentlicher Reinigungsschnitt notwendig
6510/14	NW Dondelange	extensive Wiesennutzung, Überwachung durch SICONA
6510/15	NW Dondelange	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/16	E Dondelange	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/17	NE Dondelange	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/18	W Dondelange	extensive Wiesennutzung, Überwachung durch SICONA, weiterer Umbruch unbedingt verhindern.
6510/19	NE Dondelange	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/20	gestrichen	
6510/21	gestrichen	
6510/22	gestrichen	
6510/23	S Hollenfels	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/24	gestrichen	
6510/25	W Schl. Ansembourg	Wiederaufnahme d. extensiven Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/26	W Schl. Ansembourg	Wiederaufnahme d. extensiven Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/27	gestrichen	
6510/28	S Ort Ansembourg	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/29	gestrichen	
6510/30	gestrichen	
6510/31	NE Schl. Ansembourg	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/32	E Hollenfels "Schlasswiss"	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/33	N Marienthal	Wiederaufnahme d. extensiven Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/34	gestrichen	
6510/35	W Reckange	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/36	gestrichen	
6510/37	SW Reckange	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/38	SW Reckange	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung insbes. im Hangbereich
6510/39	W Mersch	extensive Weidenutzung, gelegentlicher Reinigungsschnitt notwendig
6510/40	gestrichen	
6510/41	SW Mersch	Wiederaufnahme der extensiven Wiesennutzung
6510/42	SW Mersch	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/43	gestrichen	

Flächen-Nr.	Ort	Maßnahmen
6510/44	E Keispelt	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/45	SE Keispelt	extensive Wiesennutzung, keine Düngung
6510/46	gestrichen	
6510/47	W Bridel	Wiederaufnahme der extensiven Wiesennutzung
6510/48	W Bridel, Roudwisen	extensive Wiesennutzung, Überwachung durch SICONA
6510/49	W Bridel, S Roudwisen	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/50	W Capellen	ext. Wiesennutzung, keine Düngung, Überwachung durch SICONA
6510/51	W Capellen	ext. Wiesennutzung, keine Düngung, Überwachung durch SICONA
6510/52	W Capellen	ext. Wiesennutzung, keine Düngung, Überwachung durch SICONA
6510/53	W Capellen	ext. Wiesennutzung, keine Düngung, Überwachung durch SICONA
6510/54	N Kopstal	extensive Wiesennutzung, evtl. extensive Weidenutzung
6510/55	SE Schloß Ansembourg	extensive Weidenutzung, gelegentlicher Reinigungsschnitt notwendig
6510/56	E Bour	extensive Wiesennutzung, keine Düngung
6510/57	SW Septfontaines	extensive Wiesennutzung, keine Düngung
6510/58	W Fockemillen	extensive Wiesennutzung, keine Düngung
6510/59	Klengelheck, Steinsel	extensive Wiesennutzung, keine Düngung
6510/60	NW Schmitzmillen, Kopstal	extensive Weidenutzung, gelegentlicher Reinigungsschnitt notwendig

### 3.9 7220 Kalktuff-Quellen\*

#### 3.9.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



**Abbildung 24:** moosüberzogener Tuffkegel unter einer Quellverrohrung, Marienthal.  
Foto: K.-G. Gessner

Der Habitattyp umfasst Sicker-, Sturz- oder Tümpelquellen mit kalkhaltigem Wasser und Ausfällungen von Kalktuff (Kalksinterbildung) in unmittelbarer Umgebung des Quellaustritts. Eingeschlossen sind auch Quellbäche, soweit Kalktuffbildungen vorliegen.

Kalktuff-Quellen sind im

Schutzgebiet sehr zahlreich. Verbreitungsschwerpunkte sind das Mamertal zwischen Thillsmillen und Direndall sowie das Eischtal (einschließlich des Unterlaufes des Mandelbaches) zwischen Hollenfels und Hunnebur.

In der Regel entspringen die meisten Quellen an der Schichtgrenze (=Quellhorizont) zwischen dem „Luxemburger Sandstein“ und den direkt darunter liegenden wasserstauenden, mergeligen „Psilonotenschichten“. Da sich die Mamer nach Norden immer tiefer einschneidet, der Quellhorizont aber mehr oder weniger horizontal verläuft, verlagern sich die Quellaustritte von Süden nach Norden vom Hangfuß / Aue allmählich zum Mittelhang hin.

Hoher Kalkgehalt des Wassers und eine unbeeinträchtigte, stärkere Schüttung sind wichtige Voraussetzungen für die Bildung von größeren Mengen an Kalktuff. Deutliche Verkrustungen und Terrassen entstehen jedoch erst einige Meter (20-50) unterhalb des Quellaustritts. Diese Strecke ist notwendig, damit das Wasser beim turbulenten Fließen über die Steine sein bei der Gesteins- und Bodenpassage angereichertes Kohlendioxid an die Luft abgeben kann. Folglich wird weniger Kalk in Lösung gehalten und ausgefällt. Abhängig von der Geländesituation entwickelt sich entweder ein breites, flach aufgewölbtes, locker vertuftes Bachbett (Tuffkegel), oder aber bei turbulenter Strömung kaskadenartige Kalksinterterrassen im Längsverlauf des Bachbettes.

Für das Mamertal zwischen den Ortschaften Mamer und Mersch liegt eine umfangreiche, im Auftrag der Naturschutzverwaltung erstellte Kartierung und naturschutzfachliche Bewertung aller Quellen vor (ERPELDING 2001). Hierbei konnten im Mamertal mehr als 300 Quellen kartiert werden. Davon besitzen allerdings nur 13 (4,3 %) eine starke Tuffbildung, 20 (6,6 %) haben mittelgroße Tuffbereiche und 74 (24,5 %) lediglich leichte bis deutliche Kalkablagerungen auf Substratoberflächen, aber keine eigenständigen Tuffkörper. Diese insgesamt knapp 100 Quellen im Mamertal sowie einige weitere Tuffquellen im Eischtal sowie im Mandelbachtal wurden im Gelände aufgesucht und mittels des FFH-Bewertungsbogens bewertet<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Nachbestimmung und Überprüfung der Moosbelege erfolgte durch F. HANS, Oeko-Büro.

Das Potenzial an Tuffquellen im Schutzgebiet ist jedoch noch wesentlich höher, da jede stärker schüttende Quelle im hiesigen Gebiet ein großes Tuffbildungspotenzial besitzt. Fast alle stärker schüttenden Quellen sind jedoch als Trinkwasserquellen gefasst und entsprechen daher oft nicht mehr den Mindestanforderungen zur Aufnahme als FFH-Lebensraumtyp. Ein Rückbau der einen oder anderen gefassten, stark schüttenden Quelle wäre daher aus Arten- und Biotopschutzgründen sicher lohnenswert. Dieses Ziel konkurriert jedoch mit dem Ziel einer sicheren und langfristigen Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser.

Tabelle 17: Nachweise von Tuffquellen

Flächen-Nr.	QK-Nr. <sup>8</sup>	Ort	GK-Koord.	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Erhaltungszustand <sup>9</sup>						Bemerkung
					St	Ai	Qm	Qbo	Qbu	G	
7220/1	251	Mamer	70/78	3	A	A	A(I)	-	-	A	ungestörte Tuffquelle
7220/2	272	Kehlen	72/79	85	B	A	A(I)	C(III)	-	B	
7220/3	277	Kehlen	72/79	18	A	A	C(V)	C(IV)	-	B	
7220/4	111	Kehlen	73/82	1	B	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/5	110	Kehlen	73/82	80	B	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/6	109	Kehlen	73/82	150	A	A	C(V)	C(V)	C(V)	B	
7220/7	108	Kehlen	73/82	305	C	C	B(II)	C(IV)	-	C	
7220/8	107	Kehlen	73/82	25	C	A	C(V)	B(III)	-	B	
7220/9	106	Kehlen	74/82	90	A	A	C(IV)	C(IV)	-	B	
7220/10	104,105	Kehlen	74/82	30	B	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/11	103	Kehlen	74/82	13	B	A	A(I)	C(V)	-	B	
7220/12	115	Kehlen	73/82	40	C	A	C(V)	C(V)	-	C	
7220/13	119	Kehlen	73/82	110	A	A	C(V)	B(II)	-	B	<i>Batrachospermum sp.</i>
7220/14	7	Kehlen	74/82	60	A	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/15	6	Kehlen	74/82	80	A	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/16	4C	Kehlen	74/83	33	B	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/17	4B	Kehlen	74/83	35	B	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/18	2	Kehlen	74/83	11	C	A	B(II)	B(III)	-	B	
7220/19	3	Kehlen	74/83	50	A	A	C(V)	C(IV)	C(V)	B	
7220/20	66	Kehlen	74/83	60	B	A	C(IV)	B(III)	C(V)	B	
7220/21	64	Kehlen	74/84	200	A	A	A(I)	A(I)	C(V)	A	
7220/22	61	Kehlen	74/84	30	C	A	B(II)	B(II)	-	B	
7220/23	60	Kehlen	74/84	50	C	C	B(II)	B(II)	C(V)	C	
7220/24	63	Kehlen	74/84	80	C	B	A(I)	B(II)	C(V)	B	
7220/25	142	Kopstal	72/80	3	B	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/26	200	Kopstal	72/80	18	B	C	C(V)	C(V)	-	C	
7220/27	199	Kopstal	72/80	15	C	C	C(V)	C(V)	-	C	
7220/28	195	Kopstal	72/80	36	A	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/29	194	Kopstal	72/80	20	C	C	B(III)	B(II)	-	C	
7220/30	192	Kopstal	73/80	22	C	B	C(V)	B(II)	C(V)	C	
7220/31	169	Kopstal	73/82	65	A	A	B(III)	B(III)	-	A	<i>Triglochin palustre</i>
7220/32	164	Steinsel	73/82	17	C	B	A(I)	A(I)	-	B	ungestörte Qu.
7220/33	163	Steinsel	73/82	54	C	A	A(I)	A(I)	-	B	ungestörte Qu.
7220/34	162	Steinsel	73/82	18	C	A	A(I)	A(I)	-	B	ungestörte Qu.
7220/35	161	Steinsel	73/82	18	B	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.
7220/36	160	Steinsel	73/82	100	A	A	B(II)	A(I)	-	A	schöne Tuffb.
7220/37	159	Steinsel	73/82	35	C	A	C(V)	A(I)	-	B	

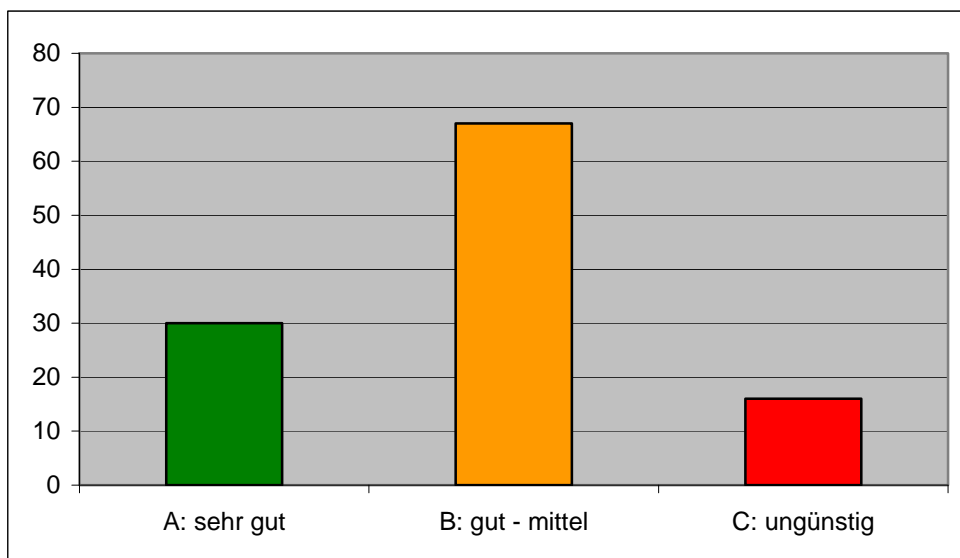
<sup>8</sup> QK-Nr.: Quellkartierungs-Nummer, d.h. Nr. der Quelle in der Quellenkartierung von ERPELDING (2001).

<sup>9</sup> In Klammern die Bewertung nach ERPELDING (2001) (von I: kaum beeinträchtigt, sehr naturnah bis V: sehr stark beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen sind gegliedert nach Qm: Quellmund; Qbo: Quellbach, oben; Qbu: Quellbach, unten).

Flächen-Nr.	QK-Nr. <sup>8</sup>	Ort	GK-Koord.	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Erhaltungszustand <sup>9</sup>						Bemerkung
					St	Ai	Qm	Qbo	Qbu	G	
7220/38	157	Steinsel	73/82	200	C	A	A(I)	A(I)	-	B	ungestörte Qu.
7220/39	158	Steinsel	73/82	40	C	A	A(I)	A(I)	-	B	ungestörte Qu.
7220/40	156	Steinsel	73/82	7	C	C	A(I)	A(I)	-	C	ungestörte Qu.
7220/41	155	Steinsel	74/82	40	B	A	C(V)	C(IV)	-	B	
7220/42	153	Steinsel	74/82	64	C	C	C(V)	B(II)	-	C	<i>Cordulegaster bidentatus</i>
7220/43	152	Steinsel	74/82	48	C	A	C(V)	B(III)	-	B	
7220/44	95, 95A	Steinsel	74/83	150	A	A	C(V)	C(V)	B(III)	B	
7220/45	92	Steinsel	74/83	1000	A	A	C(V)	B(III)	B(II)	B	gr Tuffbereich
7220/46	102, 101A, 146, 147	Steinsel	74/82	20	B	A	A(I)	B(II)	-	B	
7220/47	91	Lorentzw.	74/83	25	C	A	C(V)	C(V)	-	C	
7220/48	90	Lorentzw.	74/83	80	B	A	A(I)	C(V)	C(V)	B	
7220/49	89	Lorentzw.	74/83	75	A	A	C(IV)	C(V)	-	B	
7220/50	81	Lorentzw.	74/83	160	C	A	C(V)	C(IV)	B(II)	C	
7220/51	80	Lorentzw.	74/83	20	C	A	C(V)	C(V)	-	C	
7220/52	78	Lorentzw.	74/84	200	A	A	C(IV)	C(V)	A(I)	B	
7220/53	75	Lorentzw.	74/84	1000	B	A	A(I)	C(IV)	A(I)	B	
7220/54	74	Lorentzw.	74/84	115	C	A	B(II)	C(V)	A(I)	B	
7220/55	72	Lorentzw.	74/84	210	C	C	A(I)	A(I)	-	B	ungestörte Qu.
7220/56	69	Lorentzw.	74/84	230	C	A	A(I)	A(I)	-	B	ungestörte Qu.
7220/57	52	Lorentzw.	75/87	200	B	A	A(I)	B(II)	C(IV)	B	
7220/58	15A	Mersch	74/84	25	C	A	C(V)	C(V)	-	C	
7220/59	11	Mersch	73/84	45	B	A	B(III)	A(I)	-	B	
7220/60	10	Mersch	73/84	10	C	A	A(I)	A(I)	-	B	ungestörte Qu.
7220/61	9	Mersch	73/84	65	A	A	A(I)	B(II)	-	A	
7220/62	12	Mersch	73/84	8	C	A	A(I)	B(II)	-	B	
7220/63	13	Mersch	73/84	40	A	A	A(I)	C(IV)	-	A	
7220/64	47	Mersch	74/86	100	A	A	C(III)	B(II)	C(III)	B	
7220/65	39B	Mersch	75/87	3	C	A	B(II)	C(V)	-	B	
7220/66	20	Mersch	74/85	200	C	A	A(I)	A(I)	C(V)	B	
7220/67	19	Mersch	74/85	180	B	A	A(I)	B(III)	C(V)	B	
7220/68	-	Tuntange	72/87	10	C	A	A	B	-	B	Mandelbach
7220/69	-	Tuntange	72/87	15	A	A	B	B	-	B	Mandelbach
7220/70	-	Tuntange	72/87	15	A	A	B	B	-	B	Mandelbach
7220/71	-	Tuntange	72/87	15	A	A	B	B	-	B	Mandelbach
7220/72	-	Mersch	72/87	15	A	A	B	B	-	B	Hunnebur
7220/73	-	Mersch	73/87	50	A	A	A	C	-	A	Eischtal
7220/74	256	Mamer	70/78	2	A	A	A(I)	A(I)	-	A	Kielbach
7220/75	240	Strassen	71/77	60	A	A	A(I)	C(III)	-	A	
7220/76	239	Strassen	71/77	13	A	A	A(I)	C(V)	-	A	
7220/77	238	Strassen	71/78	100	B	A	A(I)	B(III)	-	B	
7220/78	233	Strassen	71/78	70	A	A	B(II)	B(II)	-	A	
7220/79	229	Strassen	72/79	50	A	A	B(II)	A(I)	-	A	
7220/80	228	Strassen	72/79	2	B	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.
7220/81	227	Strassen	72/79	15	A	A	C(V)	B(II)	-	B	
7220/82	226	Strassen	72/79	30	A	A	C(V)	B(III)	-	B	gut. Potenzial!
7220/83	225	Strassen	72/79	80	A	A	A(I)	C(V)	-	A	
7220/84	203	Strassen	72/80	200	A	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.
7220/85	204	Strassen	72/80	6	C	A	C(III)	A(I)	-	B	
7220/86	205	Strassen	72/80	150	A	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.
7220/87	206	Strassen	72/80	130	A	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.
7220/88	207	Strassen	72/80	110	A	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.
7220/89	208	Strassen	72/79	200	A	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.
7220/90	210	Strassen	72/79	400	A	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.

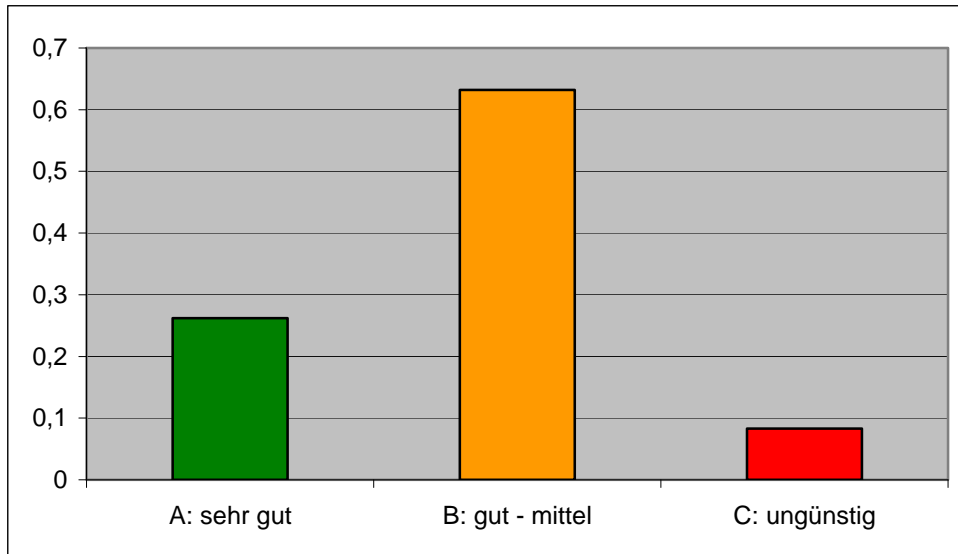
Flächen-Nr.	QK-Nr. <sup>8</sup>	Ort	GK-Koord.	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Erhaltungszustand <sup>9</sup>						Bemerkung
					St	Ai	Qm	Qbo	Qbu	G	
7220/91	211	Strassen	72/79	40	A	A	B(II)	A(I)	-	A	
7220/92	213	Strassen	72/79	40	A	A	B(II)	A(I)	-	A	
7220/93	214	Strassen	72/79	40	A	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.
7220/94	216	Strassen	72/79	120	A	A	A(I)	A(I)	-	A	ungestörte Qu.
7220/95	219	Strassen	72/79	40	C	C	C(IV)	B(II)	-	C	
7220/96	220	Strassen	72/79	50	B	A	B(II)	B(II)	-	B	
7220/97	221	Strassen	72/79	30	B	A	A(I)	B(II)	-	B	
7220/98	223	Strassen	72/79	25	B	A	C(V)	B(III)	-	B	
7220/99	224/225	Strassen	72/79	250	A	A	A(I)	C(V)	-	A	
7220/100	-	Mersch	73/87	10	B	A	A	A	-	A	Eischtal
7220/101	-	Mersch	73/87	70	A	A	A	B	-	A	Eischtal
7220/102	-	Tuntange	72/87	10	A	A	B	C	-	A	Eischtal
7220/103	-	Tuntange	72/87	10	B	A	B	C	-	B	Eischtal
7220/104	-	Tuntange	72/86	10	C	A	B	C	-	C	Eischtal
7220/105	-	Tuntange	72/86	10	C	A	B	C	-	C	Eischtal
7220/106	-	Tuntange	71/86	150	B	B	B	C	C	B	Eischtal
7220/107	-	Tuntange	72/86	50	A	A	C	C	-	B	Eischtal
7220/108	-	Tuntange	70/85	5	C	A	C	C	-	B	Eischtal
7220/109	-	Tuntange	70/85	100	A	A	C	C	-	B	Eischtal
7220/110	-	Tuntange	69/85	30	A	B	A	-	-	A	Mëlleschbach
7220/111	259	Mamer	71/79	300	B	A	C(V)	C(V)	-	B	
7220/112	-	Tuntange	72/86	10	C	A	A	A	-	B	Eischtal
7220/113	-	Tuntange	72/86	10	C	A	A	A	-	B	Eischtal
Flächensumme: 0,9768				ha							

Abbildung 25: Erhaltungszustand Kalktuffquellen, Flächenanzahl





**Abbildung 26: Erhaltungszustand Kalktuffquellen, Flächengröße [ha]**



### 3.9.2 Veränderung und Gefährdung

Die wesentlichen Beeinträchtigungen lassen unter folgenden Punkten zusammenfassen (s. ERPELDING 2001):

- Trinkwassergewinnung: Durch Quellenfassungen und Trinkwassernutzung werden Quellmund und Quellbach sehr stark beeinträchtigt, wenn nicht sogar völlig zerstört: Verlust des Tuffbildungspotenzials, Austrocknung der Quellaustritte und der Quellbäche Verlust der quellbegleitenden Vegetation und Fauna, Austrocknung der Hangfußbereiche, die von den darüber liegenden Quellen gespeist werden.
- Besiedlung: Im Zusammenhang mit der Bebauung von Hangbereichen werden Quellen verrohrt oder deren Quellmünder gefasst. Das Wasser verschwindet oft in der Kanalisation. Die Funktion der Quelle als Lebensraum wird kaum beachtet.
- unangepasste Waldbewirtschaftung: Fichtenforste in Quellaustritten, Drainage von quelligen Hangbereichen, Verrohrungen unter Waldwegen, Holzeinschlag in empfindlichen Quellbereichen.
- Grünlandnutzung: massive Verrohrungen, Fassungen direkt am Quellmund, künstlich tiefer gelegte und begradigte Quellbäche, Eintrag von Nährstoffen aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzung des Umfeldes.
- Straßenbau: Durchschneidung von Hangbereichen, Zerstörung der Quellmünder und Quellbäche, Einbau von Sammlern, Schächten, Sohlabbürzen, Verrohrungen. Die Hauptstraße Mamer – Kopstal – Schoenfels verläuft in weiten Bereichen genau in Höhe des Quellhorizontes, mit der Folge, dass die dort entspringenden Quellen fast vollständig zerstört sind.
- Eine potenzielle Gefährdung der Quellen im unteren Eischtal stellt das Schweinezuchtzentrum in Kuelbecherhaff dar. Es liegt in einem Waldgebiet zwischen Hollenfels und Hunnebur im Einzugsbereich zahlreicher Quellen. Durch den Mastbetrieb fallen enorme Mengen an Schweinegülle an, die auf dem Gelände gelagert und über eine

Abfüllstation an Landwirte abgegeben werden. Es besteht die Gefahr, dass durch ein Unglück Gülle freigesetzt wird, welche die Quellbereiche nachhaltig schädigen kann.

Die am besten erhaltenen Quellen finden sich in Waldgebieten. Im Offenland haben fast alle Quellen einen ungünstigen Erhaltungszustand, da diese in der Regel gefasst, verrohrt oder drainiert sind.

### **3.9.3 Ziele**

Ein wesentliches Ziel ist der Schutz der noch vorhandenen naturnahen Tuffquellen vor weiteren schädigenden Eingriffen:

- Erhaltung und Sicherung vorhandener Kalksinterstrukturen, der Vegetationsausprägungen und des Wasserregimes von Kalktuffquellen durch vollständige und dauerhafte Herausnahme aus der forstwirtschaftlichen Nutzung. Nutzungen im näheren Umfeld sind zulässig, wenn der Erhaltungszustand der Kalktuffquellen oder des Quellbachs in allen Aspekten durch die Nutzungen unbeeinträchtigt bleibt.
- Verhinderung von mechanischen Zerstörungen der Kalksinterstrukturen auch in nur geringem Maße, Verhinderung von Abbau von Sintergestein, Wasserentnahme, Einleitungen, Veränderung der Wasserführung und des Wasserchemismus, bauliche Anlagen (z.B. Fassungen), Freizeitnutzung (Trittbelastung).
- Tätigkeiten/Nutzungen im Wassereinzugsgebiet können auch dann Auswirkungen auf die Tuffquellen haben, wenn sie außerhalb des Schutzgebietes liegen, daher sind landwirtschaftliche Nutzungen im Einzugsgebiet oberhalb der Quellen grundsätzlich zu extensivieren, insbesondere das Ausbringen wasserlöslicher Substanzen ist weitestgehend auszuschließen. Tätigkeiten, Nutzungen oder Eingriffe, die zu einer Veränderung des Schüttungsregimes der Quellen führen könnten, sind zu untersagen.

Für die bereits geschädigten Quellen sind Maßnahmen zur Verbesserung ihres Erhaltungszustandes notwendig. Ziel ist es, kurz bis mittelfristig (d.h. innerhalb der nächsten 5-10 Jahre) die im nachfolgenden Kapitel besonders gekennzeichneten Maßnahmen umzusetzen. Längerfristig sollte in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt geprüft werden, ob alle früher einmal gefassten Quellen in diesem Zustand erhalten werden müssen oder ob an einigen gefassten Trinkwasserquellen Renaturierungsmaßnahmen mit Entfernung der Quellfassung möglich wären.

### **3.9.4 Notwendige Maßnahmen**

Natürliche Tuffquellen brauchen keine spezielle Pflege. Bei den folgenden Maßnahmen handelt es sich daher um die Behebung von Schäden, die durch verschiedene Eingriffe bzw. Nutzungen bereits entstanden sind, d.h. um die Verbesserung des Erhaltungszustandes. Die Maßnahmen sind für die Mamertalquellen aus ERPELDING (2001) übernommen. Für die darüber hinaus noch gefundenen Tuffquellen im Eischtal wurden nach der Methode von ERPELDING (2001) ebenfalls entsprechende Maßnahmen formuliert. In diesem Zusammenhang wäre eine Erweiterung der bisher nur für das Mamertal durchgeführten speziellen Quellkartierung (ERPELDING 2001) auf den Bereich des Eischtals sinnvoll. Auch hier sind noch zahlreiche Tuffquellen vorhanden, die im Rahmen der jetzigen Bestandsaufnahme evtl. noch nicht komplett erfasst sind. In folgender Tabelle sind Maßnahmen mit hoher Kosten-Nutzen-Relation (wichtige Maßnahme mit deutlicher Aufwertung des Lebensraums und gleichzeitig einfacher Durchführbarkeit)

jeweils **fett und unterstrichen** dargestellt<sup>10</sup>. Diese haben Priorität bei der Umsetzung. Nicht dargestellt sind solche Maßnahmen, die bei ERPELDING (2001) mit „ungünstiger Kosten-Nutzen-Relation“ bewertet wurden. Diese sind derzeit kaum praktikabel und nur mit einem sehr großen finanziellen Aufwand durchführbar (etwa der Abriß einer Verkehrsstraße).

Tabelle 18: Maßnahmen

Flächen-Nr.	QK-Nr. 11	Ort	Maßnahmen
7220/1	251	Mamer	-
7220/2	272	Kehlen	<u>Bachbett höherlegen, Verrohrung entfernen, Durchlass umgestalten, Sohlabsturz entfernen</u>
7220/3	277	Kehlen	<u>Begradigung rückgängig machen (Länge 25 m)</u> <u>Verrohrung entfernen, Furt anlegen</u>
7220/4	111	Kehlen	<u>Verrohrung entfernen</u>
7220/5	110	Kehlen	<b><u>Verrohrung entfernen, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 3 Ar) - sukzessiv, Anpflanzung von Gehölzen (Fläche 3 Ar), feucht-nasse Bodenverhältnisse, nur Initialpflanzung, Teich entfernen</u></b>
7220/6	109	Kehlen	<b><u>Begradigung rückgängig machen (Länge 100 m)</u></b> <b><u>Künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge 100 m)</u></b> <b><u>- Sedimentationsförderndes Querwerk, Verrohrung im Grünland entfernen, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 4 Ar)</u></b> <b><u>- Sukzessiv, Anpflanzung von Gehölzen (Fläche 4 Ar)</u></b> <b><u>- feucht / nasse Bodenverhältnisse, nur Initialpflanzung</u></b> <b><u>Pufferstreifen zu angrenzenden Flächen anlegen (Länge / Breite 100/10 m), Einzäunung (Länge / Breite 100/10 m)</u></b>
7220/7	108	Kehlen	[Verrohrung entfernen: derzeit kaum praktikabel]
7220/8	107	Kehlen	Künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge 10 m) - Sedimentationsförderndes Querwerk
7220/9	106	Kehlen	Verrohrung entfernen, Furt anlegen, <u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze</u>
7220/10	104,105	Kehlen	Quellbach wieder ins eigene Bett legen, Bauwerke entfernen: Betonrinne, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 2 Ar)
7220/11	103	Kehlen	Furt anlegen, <u>Bauwerke / Verfüllungen entfernen (Betonhalbschale entfernen und naturnäheres Bett gestalten)</u> , Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 1 Ar)
7220/12	115	Kehlen	<u>Künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge 50 m)</u> - Sedimentationsförderndes Querwerk, Verrohrung entfernen <u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 10 Ar)</u>
7220/13	119	Kehlen	Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 2 Ar),- sukzessiv
7220/14	7	Kehlen	<b><u>Künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge 20 m)</u></b> <b><u>- Sedimentationsförderndes Querwerk, Verrohrung entfernen</u></b> <b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 5 Ar)</u></b>
7220/15	6	Kehlen	<u>Verrohrungen entfernen, Furt anlegen, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 8 Ar).</u>
7220/16	4C	Kehlen	<u>Verrohrungen entfernen, Furt anlegen, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 5 Ar)</u>

<sup>10</sup> Maßnahmen sind bei ERPELDING (2001) mit jeweils einer Ziffer für „Dringlichkeit“ (1-3) und „Durchführbarkeit“ (1-4) versehen worden. Aus der Kombination beider Ziffern leitet er eine Kosten-Nutzen-Abschätzung her. Sie wurde hier durch Fettschrift und Unterstreichung folgendermaßen dargestellt (1. Ziffer: Dringlichkeit, 2. Ziffer: Durchführbarkeit): **1,1** **1,2** **2,1** 1,3 2,2 3,1. Die übrigen Kombinationen, mit ungünstigem Kosten-Nutzen-Verhältnis, wurden nur dann dargestellt, wenn keine anderen Maßnahmen möglich waren. Sie stehen dann in [eckigen] Klammern.

<sup>11</sup>) QK-Nr.: Quellenkartierungs-Nr., d.h. Nummer der Quelle in ERPELDING (2001).

Flächen-Nr.	QK-Nr. 11	Ort	Maßnahmen
7220/17	4B	Kehlen	<u>Künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge 30 m), - Sedimentationsförderndes Querwerk, Verrohrung entfernen, Furt anlegen, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 6 Ar)</u>
7220/18	2	Kehlen	<u>Begradigung rückgängig machen (Länge 25 m)</u> <u>Künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge 25 m)</u>
7220/19	3	Kehlen	<u>Furt anlegen, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 1 Ar), Einzäunung</u>
7220/20	66	Kehlen	Begradigung rückgängig machen (Länge 80 m), Verrohrung entfernen (Länge 80 m)
7220/21	64	Kehlen	<u>Künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge 30 m)</u> <u>- Sedimentationsförderndes Querwerk</u> <u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze – wurfgefährdeter Fichten auf nassem Standort (Fläche 10 Ar), Anpflanzung von Gehölzen - Feucht / nasse Bodenverhältnisse - Trockenere Bodenverhältnisse- Nur Initialpflanzung</u>
7220/22	61	Kehlen	<u>Begradigung rückgängig machen (Länge 35 m)</u> <u>Künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge ca. 35 m)</u> <u>- Sedimentationsförderndes Querwerk</u>
7220/23	60	Kehlen	<u>Künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge ca. 45 m)</u> <u>- Sedimentationsförderndes Querwerk</u> <u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 5 Ar)</u> <u>Anpflanzung von Gehölzen (Fläche 5 Ar), Feucht / nasse Bodenverhältnisse, Trockenere Bodenverhältnisse, - Nur Initialpflanzung</u>
7220/24	63	Kehlen	<u>Begradigung rückgängig machen (Länge 40 m)</u> <u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze</u> <u>Anpflanzung von Gehölzen, Feucht / nasse Bodenverhältnisse, Trockenere Bodenverhältnisse, - Nur Initialpflanzung</u>
7220/25	142	Kopstal	<u>Begradigung rückgängig machen (Länge 50 m)</u> <u>Verrohrung entfernen</u>
7220/26	200	Kopstal	<u>Begradigung rückgängig machen</u> <u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze</u> <u>Anpflanzung von Gehölzen, - Feucht / nasse Bodenverhältnisse, - Trockenere Bodenverhältnisse, - Vollständige Aufforstung</u>
7220/27	199	Kopstal	<u>Begradigung rückgängig machen</u> <u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 10 Ar)</u> <u>Anpflanzung von Gehölzen, - Feucht / nasse Bodenverhältnisse, - Trockenere Bodenverhältnisse, - Vollständige Aufforstung</u>
7220/28	195	Kopstal	Verrohrung entfernen, Bauwerke / Verfüllungen entfernen <u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 3 Ar)</u> <u>Anpflanzung von Gehölzen, - Feucht / nasse Bodenverhältnisse, - Trockenere Bodenverhältnisse, - Vollständige Aufforstung</u> <u>Haus- und Sperrmüll entfernen</u>
7220/29	194	Kopstal	Verrohrung entfernen, Eigentümer informieren: vor weiterer Verrohrung schützen.
7220/30	192	Kopstal	Information des Eigentümers
7220/31	169	Kopstal	<u>Pufferstreifen zu angrenzenden Flächen anlegen (Länge / Breite: 30 m x 6 m), keine Intensivierung der Beweidung, keine Düngung</u>
7220/32	164	Steinsel	<u>Waldbereich unter Schutz stellen</u>
7220/33	163	Steinsel	<u>Waldbereich unter Schutz stellen</u>
7220/34	162	Steinsel	<u>Waldbereich unter Schutz stellen</u>
7220/35	161	Steinsel	<u>Waldbereich unter Schutz stellen</u>
7220/36	160	Steinsel	<u>Waldbereich unter Schutz stellen</u>
7220/37	159	Steinsel	Steinschüttung anstelle von Rohr, <u>Waldbereich unter Schutz stellen</u>
7220/38	157	Steinsel	<u>Waldbereich unter Schutz stellen</u>
7220/39	158	Steinsel	<u>Waldbereich unter Schutz stellen</u>

Flächen-Nr.	QK-Nr. 11	Ort	Maßnahmen
7220/40	156	Steinsel	<b><u>Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/41	155	Steinsel	<b><u>Begradigung rückgängig machen, künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge ca. 60 m)</u></b>
7220/42	153	Steinsel	[Bauwerk entfernen: derzeit kaum realisierbar]
7220/43	152	Steinsel	<b><u>Verrohrung entfernen, Furt anlegen</u></b>
7220/44	95, 95A	Steinsel	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 8 Ar)</u></b> <b><u>Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - trockenere Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/45	92	Steinsel	[Bauwerk entfernen: derzeit kaum realisierbar]
7220/46	102, 101A, 146, 147	Steinsel	<b><u>Verrohrung entfernen, Weg sperren</u></b>
7220/47	91	Lorentzw.	[Verrohrung und Bauwerk entfernen: derzeit kaum realisierbar]
7220/48	90	Lorentzw.	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 5 Ar)</u></b> <b><u>Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b> Verrohrung entfernen, Furt anlegen
7220/49	89	Lorentzw.	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 10 Ar)</u></b> <b><u>Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, trockenere Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b> Verrohrung entfernen
7220/50	81	Lorentzw.	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 10 Ar)</u></b> <b><u>Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, trockenere Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b> <b><u>Begradigung rückgängig machen, künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge ca. 3x10 m)</u></b> , Verrohrung entfernen, Bauwerke entfernen (Sandfang), Furt anlegen
7220/51	80	Lorentzw.	<b><u>Begradigung rückgängig machen</u></b> , Verrohrung entfernen, Bauwerke entfernen (Sandfang), Furt anlegen, <b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 5 Ar)</u></b> , <b><u>Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, trockenere Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/52	78	Lorentzw.	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 10 Ar)</u></b> <b><u>Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, trockenere Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b> <b><u>Begradigung rückgängig machen, künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge ca. 15 m)</u></b> , Bauwerke entfernen (Sandfang) Verrohrung entfernen, Furt anlegen
7220/53	75	Lorentzw.	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 5 Ar)</u></b> <b><u>Anpflanzung von Gehölzen (Fläche 2 Ar), - feucht / nasse Bodenverhältnisse, trockenere Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b> , Durchlass umgestalten (mit durchgängiger Sohle)
7220/54	74	Lorentzw.	<b><u>Begradigung rückgängig machen, Verrohrung entfernen</u></b> , <b><u>Furt anlegen</u></b> , Bauwerke entfernen (Verfüllung), Durchlass umgestalten (mit durchgängiger Sohle)
7220/55	72	Lorentzw.	<b><u>Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/56	69	Lorentzw.	<b><u>Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/57	52	Lorentzw.	Begradigung rückgängig machen, Durchlass umgestalten (mit durchgängiger Sohle), Pufferstreifen zu angrenzenden Flächen anlegen, Einzäunung, Extensivierung der Flächennutzung
7220/58	15A	Mersch	<b><u>Begradigung rückgängig machen (Länge ca. 60 m)</u></b> , <b><u>künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge ca. 50 m)</u></b> <b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 6 Ar)</u></b>
7220/59	11	Mersch	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 1 Ar)</u></b>
7220/60	10	Mersch	Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Pionierstadium)
7220/61	9	Mersch	<b><u>Verrohrung entfernen</u></b> , <b><u>Furt anlegen</u></b> , <b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 2 Ar)</u></b>

Flächen-Nr.	QK-Nr. 11	Ort	Maßnahmen
7220/62	12	Mersch	<u>künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge ca. 50 m)</u>
7220/63	13	Mersch	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 2 Ar)</u></b> <b><u>Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, trockenere Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/64	47	Mersch	<b><u>Begradigung rückgängig machen (Länge ca. 70 m), Verrohrung entfernen, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 3 Ar), Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, trockenere Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung, Pufferstreifen zu angrenzenden Flächen anlegen, Einzäunung.</u></b>
7220/65	39B	Mersch	<u>Verrohrung entfernen (200 m), Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 1 Ar), Pufferstreifen zu angrenzenden Flächen anlegen, Einzäunung.</u>
7220/66	20	Mersch	<u>Begradigung rückgängig machen (Länge ca. 100 m), Verrohrung entfernen, Pufferstreifen zu angrenzenden Flächen anlegen, Einzäunung.</u>
7220/67	19	Mersch	<u>Begradigung rückgängig machen (Länge ca. 250 m), <b><u>künstlich eingetieftes Bachbett höherlegen (Länge ca. 50 m)</u></b></u>
7220/68	-	Tuntange	[Straße u. Verrohrung entfernen: derzeit unrealisierbar]
7220/69	-	Tuntange	[Straße u. Verrohrung entfernen: derzeit unrealisierbar]
7220/70	-	Tuntange	[Straße u. Verrohrung entfernen: derzeit unrealisierbar]
7220/71	-	Tuntange	[Straße u. Verrohrung entfernen: derzeit unrealisierbar]
7220/72	-	Mersch	für Freizeit u. Erholungszwecke ausgebaut, ausnahmsweise so belassen, evtl. Info-Tafel aufstellen.
7220/73	-	Mersch	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze</u></b>
7220/74	256	Mamer	-
7220/75	240	Strassen	[Verrohrung entfernen: aufwendig!]
7220/76	239	Strassen	Verrohrung entfernen, Bauwerk / Verfüllung entfernen
7220/77	238	Strassen	<b><u>Begradigung rückgängig machen</u></b>
7220/78	233	Strassen	<u>Begradigung rückgängig machen (Länge ca. 20 m), <b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 2 Ar)</u></b></u>
7220/79	229	Strassen	<u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 1 Ar)</u>
7220/80	228	Strassen	-
7220/81	227	Strassen	[Verrohrung entfernen: unrentabel, wegen zu geringer Schüttung]
7220/82	226	Strassen	<b><u>Verrohrung entfernen, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 3 Ar), Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/83	225	Strassen	<b><u>Begradigung rückgängig machen, Quellbach wieder ins eigene Bett legen, Verrohrung entfernen</u></b>
7220/84	203	Strassen	-
7220/85	204	Strassen	<u>Furt anlegen</u>
7220/86	205	Strassen	<u>Furt anlegen, <b><u>ganzen Waldbereich unter Schutz stellen</u></b></u>
7220/87	206	Strassen	<b><u>ganzen Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/88	207	Strassen	<b><u>ganzen Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/89	208	Strassen	<b><u>ganzen Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/90	210	Strassen	<b><u>ganzen Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/91	211	Strassen	<u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (Fläche 2 Ar)</u>
7220/92	213	Strassen	<b><u>ganzen Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/93	214	Strassen	<b><u>ganzen Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/94	216	Strassen	<b><u>ganzen Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>
7220/95	219	Strassen	Rohr am Quellmund durch Steinschüttung ersetzen, Verrohrung entfernen weniger dringlich, da ohne Absturz und mit versandeter Sohle ausgebildet.,
7220/96	220	Strassen	<b><u>Verrohrung entfernen, Furt anlegen</u></b>
7220/97	221	Strassen	<b><u>Quellbach wieder ins eigene Bett legen, Verrohrung entfernen, Furt anlegen, ganzen Waldbereich unter Schutz stellen</u></b>

Flächen-Nr.	QK-Nr. 11	Ort	Maßnahmen
7220/98	223	Strassen	[Bauwerk entfernen: derzeit kaum realisierbar]
7220/99	224/225	Strassen	<b><u>Begradigung rückgängig machen, Quellbach wieder ins eigene Bett legen, Verrohrung entfernen</u></b>
7220/100	-	Mersch	-
7220/101	-	Mersch	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze, Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/102	-	Tuntange	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze, Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/103	-	Tuntange	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze, Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/104	-	Tuntange	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze, Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/105	-	Tuntange	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze, Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/106	-	Tuntange	Quelle ist für Freizeit u. Erholungszwecke ausgebaut, kann ausnahmsweise so belassen werden. Für den Quellbach: <u>Pufferstreifen zu angrenzenden Flächen im Grünland anlegen, Einzäunung.</u>
7220/107	-	Tuntange	[Bauwerke u. Verrohrung entfernen: derzeit unrealisierbar]
7220/108	-	Tuntange	<b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze, Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/109	-	Tuntange	Verrohrung entfernen, Quelle wieder offen legen Quellbach wieder ins eigene Bett legen <b><u>Entfernung nicht standortgerechter Gehölze, Anpflanzung von Gehölzen, - feucht / nasse Bodenverhältnisse, - nur Initialpflanzung</u></b>
7220/110	-	Tuntange	-
7220/111	259	Mamer	[Straße u. Verrohrung entfernen: derzeit kaum realisierbar]
7220/112	-	Tuntange	-
7220/113	-	Tuntange	-



### 3.10 8210 Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation

#### 3.10.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



**Abbildung 27: verwitterte Sandsteinfelsen mit Felsspaltenvegetation im Eischtal bei Hunnebur. Foto: K.-G. Gessner**

Der im Gebiet vorherrschende „Luxemburger Sandstein“ besitzt Calciumkarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) als Bindemittel und kann daher zu den „Kalkfelsen“ im Sinne des Lebensraumtyps 8210 gezählt werden. Felsbildungen finden sich vorzugsweise an den Talflanken von Mamer, Eisch und

deren Nebengewässern, wo sich die Bäche tief in das Sandsteinplateau eingeschnitten haben. Größere Felsen und steil abfallende Felswände kommen vor allem an den Unterläufen von Mamer und Eisch vor. Einzelne, markante Bildungen haben auch eigene Bezeichnungen (Reiterlay, Predigtstuhl, Mechelsfiels, Mamerlayen).

Bis auf wenige Ausnahmen liegen alle diese Felsbildungen unter Wald, nur die größten (etwa Reiterley) ragen aus den Baumwipfeln heraus. Demzufolge sind fast alle Felsen durch Bäume beschattet. Nach den vorliegenden Kartieranleitungen sind in den Habitattyp „der gesamte wald- und gebüschfreie Teil“ (SSYMANK et al. 1998, LOEBF 1999) einzubeziehen. Die völlig von Wald bedeckten und beschatteten Felsbereiche, die überwiegende Anzahl im Gebiet, liegen damit an der unteren qualitativen Kartiergrenze. Ein geländetechnisches Problem besteht außerdem darin, dass viele der Felsen kaum zugänglich sind, so dass in der Regel nur der Felsfuß untersucht werden kann.

Wegen der Vielzahl der vorkommenden Felsbereiche und der beschriebenen Einschränkung wurde für das Gebiet folgende Vorgehensweise gewählt: Markante und große Felsformationenbildungen, die z.T. auch aus dem Wald herausragten und damit der Besonnung ausgesetzt waren, wurden im Gelände aufgesucht und bewertet. Diese Felsen sind, wie andere Lebensraumtypen auch, in der Karte mit einer entsprechenden Aufnahmenummer versehen. Die Vielzahl der beschatteten Felsbereiche im Wald wurde hingegen nur stichprobenhaft untersucht. Diese Felsen wurden ebenfalls in die Karte eingetragen, jedoch ohne eigene Aufnahmenummer. Insgesamt wurden 223 Felsstandorte in die Karte aufgenommen.

Aus diesen Geländeaufnahmen ergeben sich in der Zusammenschau relativ einheitliche Verhältnisse, was die Bewertung der Faktoren Struktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen betrifft (s. Tabelle 19). Alle untersuchten Felsen haben in der Summe einen guten Erhaltungszustand („B“). Die fast an allen Felsen vorkommende Art ist der Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), ebenfalls ziemlich verbreitet ist der Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*).

Weitere lebensraumtypische Arten wurden seltener angetroffen, z.B. der Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*). Vertreter sonniger Felsvegetation wurden nicht gefunden bzw. dieser Bereich war meist nicht zugänglich<sup>12</sup>. Der Flächenumfang des Lebensraumtyps kann nur schätzungsweise angegeben werden und beträgt im Gebiet ca. 2,3 ha.

**Tabelle 19: Untersuchte Kalkfelsen im Gebiet**

Flächen-Nr.	Ort	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand				Bemerkung
				St	Ai	Be	G	
8210/1	„Mamerlayen“ N Kopstal	74/83	0,1	A	C	B	<b>B</b>	In Art und Bewertung typisch für die beschatteten Sandsteinfelsen im Waldgebiet.
8210/2	„Mamerlayen“ oberhalb Schoenfels	74/87	0,1	A	C	B	<b>B</b>	Wie 8210/1
8210/3	Bamboesch	74/76	0,005	A	C	B	<b>B</b>	Derzeit offen und besonnt in jungem Gehölzaufwuchs liegend, wird die nächsten Jahre wieder zuwachsen.
8210/4	SW Reckange	72/89	0,005	A	C	B	<b>B</b>	Derzeit offen und besonnt in Kahlschlag liegend, wird die nächsten Jahre wieder zuwachsen.
8210/5	Felszug W Hunnebur	73/87	0,05	A	C	B	<b>B</b>	im Reckener Wald, fast gänzlich beschattet
8210/6	Reiterlay b. Mariental	72/86	0,1	A	C	B	<b>B</b>	Kletterfelsen, Felskuppe gesondert als LRT 6110 aufgenommen.
8210/7	Fläche gestrichen (außerhalb Schutzgebiet)							
8210/8	Leesbech	66/85	0,01	A	C	B	<b>B</b>	Mehrere Felswände, durch Kahlhieb (Fichten) offen und besonnt liegend, wird die nächsten Jahre aber wieder zuwachsen.
8210/9	Östl. Septfontaines	66/85	0,01	A	C	B	<b>B</b>	Oberer Bereich aus den Baumwipfeln herauschauend, besonnt, kaum zugänglich

### 3.10.2 Veränderung und Gefährdung

Der Lebensraumtyp scheint derzeit im Gebiet nicht gefährdet. Anthropogene Störungen wurden, abgesehen von Spuren von Kletteraktivitäten am Reiterlay, nirgends beobachtet. Ob diese zu Störungen von Vegetation / Fauna führen, müsste noch genauer beobachtet und geprüft werden. Derzeit scheinen größere Aktivitäten nicht stattzufinden.

Die meist starke Beschattung der Felspartien ist auf Grund ihrer Größe und Lage im Wald naturbedingt. Oft liegen die Felsen in anderen schutzwürdigen Lebensraumtypen (Buchenwälder). Eine Freistellung scheint nur dann sinnvoll, wenn naturferne Forsten, etwa Fichtenforsten, die Beschattung verursachen und entfernt werden können.

<sup>12</sup> Der für den ehem. Steinbruch „Schwarzenhaff“ bei Steinfort angegebene Milzfarn (*Ceterach officinaum*) (OEKO-FONDS 2002) konnte bei den Geländeaufnahmen nicht gefunden werden.

### **3.10.3      Ziele**

Erhalt der Felsen mit ihrer typischen Felsspaltenvegetation in ungestörtem Zustand, Entwicklung und Förderung naturnaher Felsvegetation durch Entfernung von Nadelholzbeständen (insbes. Fichten, Douglasien) im Umfeld der Felsen.

### **3.10.4      Notwendige Maßnahmen**

Freistellung von Felsen in naturfernen Nadelholzforsten im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung. Die Kletteraktivitäten sollten beobachtet und ggf. beschränkt werden.

### 3.11 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

#### 3.11.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



**Abbildung 28: Höhleneingang zur Wichtelcheslay bei Hunnebur.**

**Foto: K.-G. Gessner**

Bei dem Lebensraumtyp handelt es sich nach der Definition um Höhlen und Halbhöhlen, soweit diese nicht touristisch erschlossen oder genutzt sind. Nicht eingeschlossen sind künstliche Höhlen in Form von Stollen, Tunneln, Bergwerken usw. (DOERPINGHAUS 2004). Höhlenbildungen durch natürliche Erosionsvorgänge finden sich im Gebiet des

Luxemburger Sandsteins im Mamertal zwischen Direndall (Restaurant) und Mersch sowie im Bereich des Eischtals bei Hunnebur. Die größte Konzentration von Höhlen befindet sich im Bereich der „Mamerlayen“ nördlich von Schönfels.

Die Höhlen im Gebiet wurden durch C. HARBUSCH aufgenommen, wobei ein ortskundiger Speleologe (Höhlenforscher) beteiligt war. Aufgenommen wurden nur die wichtigsten, größeren Höhlen, keine Felsunterstände oder Felsklüfte, da diese sehr zahlreich vorhanden sind. Insgesamt wurden 15 Höhlen kartiert, welche alle eigene Bezeichnungen tragen. Davon liegen 13 im Mamertal und zwei im Eischtal. Im Bereich der „Mamerlayen“ bei Schoenfels liegen allein 9 Höhlen. Tabelle 20 gibt Auskunft über Lage, Bezeichnung und Bewertung der Höhlen im Schutzgebiet. Danach ist die überwiegende Anzahl der Höhlen in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand. Dies ist zum Teil damit begründet, dass bereits vor einigen Jahren in Zusammenhang mit einem LIFE-Projekt<sup>13</sup> die wichtigsten Höhleneingänge mit Schutzgittern versehen wurden, um menschliche Störungen zu minimieren. Störungen durch Freizeitnutzung bzw. Verschmutzungen und Ablagerungen im Höhlenbereich sind die beiden wichtigsten Gefährdungsursachen. Bei 7 Höhlen liegen keine Daten zu Fledermausvorkommen vor, die Bewertung ist daher nur eine vorläufige Einstufung.

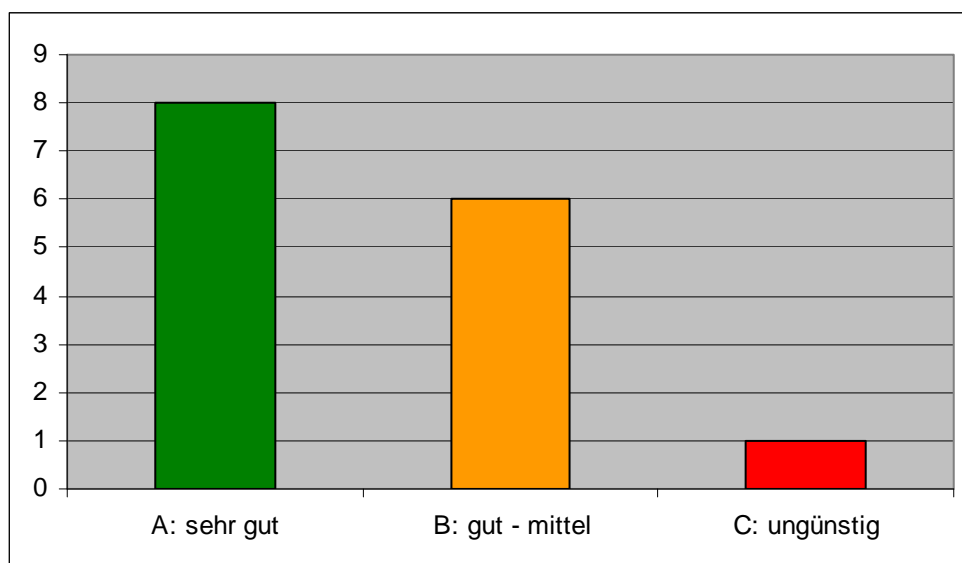
Bei diesem Lebensraumtyp fehlen außerdem die sonst üblichen Angaben zur Flächengröße, wobei bei Höhlen eher der Rauminhalt die sinnvollere Angabe wäre. Es liegen lediglich Schätzungen zur Länge der Höhlengänge vor. Diese liegt bei den untersuchten Höhlen zwischen 5 und 80 m.

<sup>13</sup> LIFE-Projekt „Grenzüberschreitendes Programm zum Schutz der Fledermäuse im westlichen Mitteleuropa“, Projektleiterin C. HARBUSCH.



**Tabelle 20: Nachweise von Höhlen**

Flächen-Nr.	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Erhaltungszustand				Bemerkung
			St	Ai	Be	G	
8310/1	Reifels - Petite Fleur	73,95/85,9	A	A	A	A	Spaltenhöhle, Länge ca. 50 m
8310/2	Reifels – Grande Fleur	74,00/86,00	A	B	A	A	Spaltenhöhle, Länge ca. 50 m
8310/3	Reifels - St. Joseph	74,00/86,05	A	(B)	A	A	Spaltenhöhle, Länge ca. 12 m, Breite 4-5 m, Artendaten nicht vorhanden, Bewertung vorläufig
8310/4	Keispelt – Deiwelslach	74,15/84,2	A	A	A	A	nur durch Abseilen erreichbar, ca. 26 m tief
8310/5	Hunnebur – Méchelslay	73,4/87,8	A	(B)	A	A	Artendaten nicht vorhanden, Bewertung vorläufig, Länge ca. 20 m, Breite ca. 5 m
8310/6	Hunnebur – Wichtelcheslay	73,6/88,0	A	(B)	B	B	Artendaten nicht vorhanden, Bewertung vorläufig
8310/7	Mamerlayen – Huellay	74,525/87,423	A	A	C	B	Spalte, ca. 30 m tief, Höhe ca. 6 m
8310/8	Mamerlayen - Kichen	74,68/87,525	C	C	B	C	tiefste Stelle 5 m
8310/9	Mamerlayen – Bitzmaschinn	74,705/87,520	A	(B)	B	B	5 Eingänge entlang Wanderweg, ca. 80 m Länge, viele Spalten, klüftig, Eingänge 1 u. 2 vergitterbar, Eingang 3 zugefallen, Eingänge 4 u. 5 sehr klein. Artendaten nicht vorhanden, Bewertung vorläufig
8310/10	Mamerlayen – Ziczac	74,77/87,517	B	(B)	B	B	Artendaten nicht vorhanden, Bewertung vorläufig
8310/11	Mamerlayen - Jimanopo	74,765/87,575	A	A	B	A	2 Eingänge, 1 zugefallen, 1 vergitterbar, Länge ca. 60 m, Breite < 3m
8310/12	Mamerlayen – Stuff	74,84/87,9	A	(B)	C	B	2 Eingänge, 1 fast zugefallen, Artendaten nicht vorhanden, Bewertung vorläufig
8310/13	Mamerlayen - Millesteng	74,865/87,688	A	A	A	A	5 Eingänge, 3 vergittert, Markierung "A"-"C"
8310/14	Mamerlayen – Schlaif	74,780/87,595	A	A	A	A	Eingang vergittert, Markierung "D", Spalte, Länge ca. 80 m, Breite < 1m
8310/15	Mamerlayen - Salle Grégoire	74,845/87,825	A	(B)	C	B	2 Eingänge, 1 zugefallen, 1 groß und offen. Artendaten nicht vorhanden, Bewertung vorläufig

**Abbildung 29: Erhaltungszustand Höhlen, Flächenanzahl**

### 3.11.2 Veränderung und Gefährdung

Die Hauptgefährdungsfaktoren stellen die Nutzung durch den Menschen (Freizeit, Tourismus) sowie die Verschmutzung und Ablagerung von Abfällen dar. Daneben kommt es durch natürliche Erosionsvorgänge hin und wieder zu Einstürzen und Verschlüssen von Höhleneingängen. Aus Gründen des Fledermausschutzes ist es jedoch nicht notwendig und auch nicht erwünscht, alle Eingänge permanent offen zu halten, so lange die Zugänglichkeit zum Höhleninneren noch besteht.

### 3.11.3 Ziele

Erhaltung der Höhle(n) einschließlich ihrer mikroklimatischen Verhältnisse und ihres Wasserhaushalts als Lebensraum höhlenbewohnender Tierarten, hier insbesondere als Quartier für Fledermäuse.

Erhaltung der Zugänglichkeit für die Höhlenfauna.

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der naturnahen Umgebung der Höhle - Vermeidung chemischer, physikalischer und sonstiger Belastungen und Beeinträchtigungen des Höhleninneren durch Nutzungen bzw. andere Einwirkungen aus den darüber gelegenen oberirdischen Bereichen.

### 3.11.4 Notwendige Maßnahmen

Erhaltung der Ungestörtheit des Höhleninneren durch Untersagung jeglicher Nutzung oder Erschließung. Vermeidung von Verschmutzungen der Höhlenbereiche und der Ablagerung von Abfällen. Bei einigen Höhlen ist eine Vergitterung des Höhleneingangs erforderlich (Absprache mit ortskundigen Fledermausexperten notwendig). Weitere Auskunft gibt Tabelle 21.

**Tabelle 21: Maßnahmen**

Flächen-Nr.	Ort, Bezeichnung	Maßnahmen
8310/1	Reifels - Petite Fleur	-
8310/2	Reifels - Grande Fleur	-
8310/3	Reifels - St. Joseph	-
8310/4	Keispelt - Deiwelslach	-
8310/5	Hunnebur - Méchelslay	-
8310/6	Hunnebur - Wichtelcheslay	Anbringen von Schutzgitter
8310/7	Mamerlayen - Huellay	Anbringen von Schutzgitter
8310/8	Mamerlayen - Kichen	-
8310/9	Mamerlayen - Bitzmaschinn	Anbringen von Schutzgitter
8310/10	Mamerlayen - Ziczac	-
8310/11	Mamerlayen - Jimanopo	Anbringen von Schutzgitter
8310/12	Mamerlayen - Stuff	Anbringen von Schutzgitter
8310/13	Mamerlayen - Millesteng	-
8310/14	Mamerlayen - Schlaif	-
8310/15	Mamerlayen - Salle Grégoire	Anbringen von Schutzgitter (jedoch schwierig)



### 3.12 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

#### 3.12.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



Abbildung 30: Hainsimsen-Buchenwald mit stehendem Totholz im Mamertal. Foto: K.-G. Gessner

Der Hainsimsen-Buchenwald besiedelt im Gebiet die bodensaurer, basen- und nährstoffärmeren Standorte im Bereich des Luxemburger Sandsteins. Die Böden sind meist sandig-lehmige Braunerden, kleinflächig auch mit Auswaschungserscheinungen (podsolige Braunerden und Parabraunerden) und finden sich sowohl in Plateaulage als auch auf stärker geneigten Hängen. Im Schutzgebiet kommen zwei verschiedene Ausbildungen dieser Gesellschaft vor:

- die typische Subassoziation (Code: LFty). Von dieser typischen Subassoziation gibt es noch eine frische-feuchte Variante mit *Athyrium filix-femina* und anderen hygrophilen Arten, die z.B. an gut wasserversorgten Hangfüßen auftritt (Code LFtyh).
- die Subassoziation mit

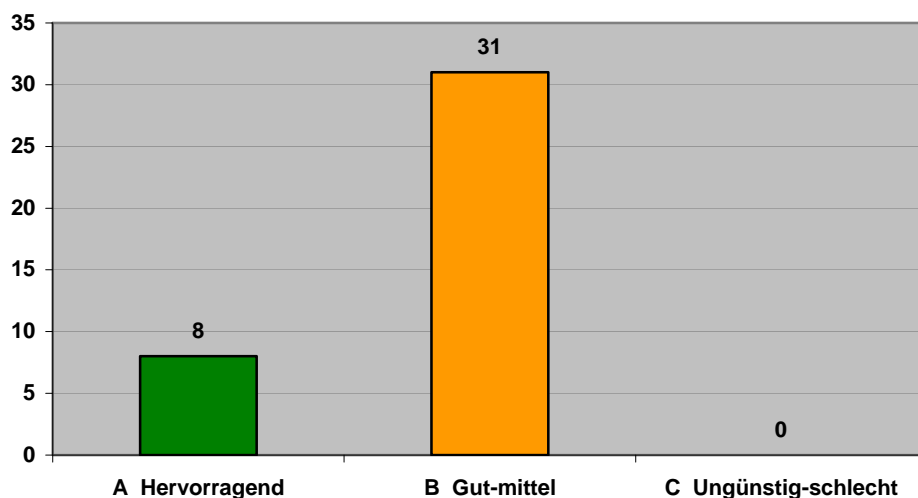
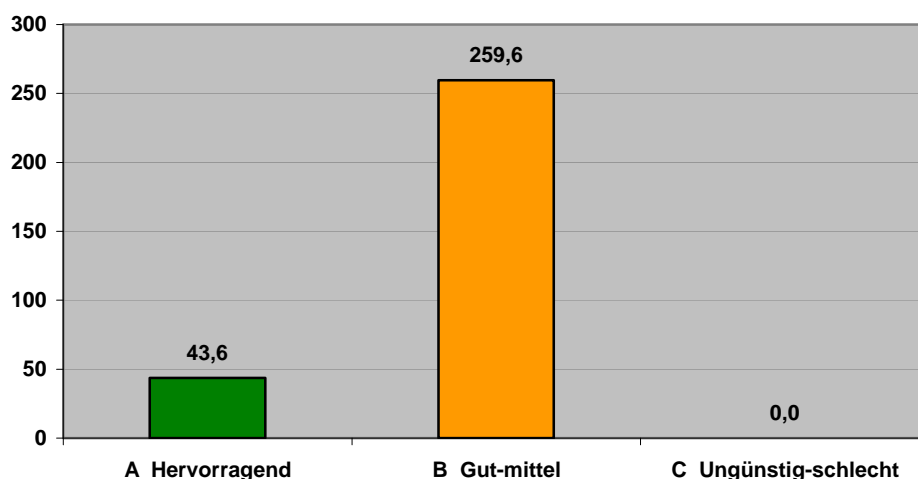
*Deschampsia flexuosa* (Code: LFde) auf versauerten, flachgründigeren Böden in schwach oder stärker geneigter Hanglage, besonders im Bereich der Hangoberkanten.

In naturnahen, älteren Beständen dominiert die Buche, die Traubeneiche ist in kleinen Anteilen jedoch fast immer beigemischt. Die Bestände sind in der Regel straucharme schattige Hallenwälder. Die insgesamt artenarme und nur schwach ausgeprägte Krautschicht wird durch säuretolerante Arten wie *Luzula luzuloides*, *Pteridium aquilinum*, *Polytrichum formosum*, *Deschampsia flexuosa* (Subass. LFde) und andere bestimmt.

Von diesem Waldtyp wurden insgesamt 39 Teilflächen aufgenommen. Die Fläche des Lebensraumtyps beträgt insgesamt 303,2 ha (4,4 % der Gesamtgebietsfläche).

Die Flächen befinden sich ausnahmslos in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand<sup>14</sup> (s. Abbildung 31 und Abbildung 32).

<sup>14</sup> Hierbei ist allerdings zu beachten, dass bei der Abgrenzung des Lebensraumtyps nur solche Flächen mit einbezogen wurden, die derzeit auch vegetationskundlich als „Luzulo-Fagetum“ angesprochen werden können (Vorauswahl aus der pflanzensoziologischen Waldkartierung). Stark degradierte Flächen, z.B. mit hohem Nadelholzanteil, starken Auflichtungen usw. werden dabei nicht aufgenommen und bereits von vorneherein aussortiert, obwohl diese potenzielle Flächen dieses Lebensraumtyps darstellen können.

**Abbildung 31: Erhaltungszustand Hainsimsen-Buchenwald, Flächenanzahl****Abbildung 32: Erhaltungszustand Hainsimsen-Buchenwald, Flächengrößen [ha]****Tabelle 22: Erhaltungszustand, Anzahl und Flächengröße**

Erhaltungszustand	Flächenanzahl	Flächengröße [ha]	Flächenanteil
<b>A</b>	8	43,6	14,4 %
<b>B</b>	31	259,6	85,6 %
<b>C</b>	-	-	-
<b>Summe:</b>	39	303,2	100 %

### 3.12.2 Veränderung und Gefährdung

Viele Standorte dieses Waldtyps wurden früher und sind auch heute noch mit Nadelhölzern bepflanzt.. Eine potenzielle Gefährdung besteht weiterhin in der Rodung von Hainsimsen-Buchenwäldern und der anschließenden Umwandlung in Nadelforsten (Kiefer, Fichte, Douglasie, Lärche u.a.). Die potenzielle Verbreitung dieses Waldtyps ist daher deutlich größer als die aktuelle Verbreitung. Der Lebensraumtyp ist derzeit aber nicht gefährdet.

Obwohl die einzelnen Teilflächen in der Endbewertung gute bis sehr gute Erhaltungszustände aufwiesen, zeigt die Detailanalyse noch einige Punkte, in denen Verbesserungen wünschenswert sind. Mängel ergaben sich bei der Bewertung der Teilflächen im wesentlichen in folgenden Punkten (s. Tabelle 23):

- bei einigen Teilflächen waren höhere Anteile nicht-lebensraumtypischer Fremdbaumarten (insbesondere Fichten, Douglasien u.a.) zu verzeichnen.
- Der Altbaumanteil<sup>15</sup> lag bei den meisten Flächen im mittleren Bereich und sollte erhöht werden.
- Der Totholzanteil ist, was die ökologisch besonders wertvollen Starkholzanteile angeht, in vielen Flächen noch nicht ausreichend ausgebildet<sup>16</sup>. Dies ist eine Folge der Waldbewirtschaftung, bei der im Buchenwald vorwiegend die starken Stämme entnommen werden.

---

<sup>15</sup> Bewertet wurden nur einheimische, lebensraumtypische Gehölze: Ei, Bu: BHD  $\geq$  60 cm, sonstige Laubbaumarten: BHD  $\geq$  40 cm

<sup>16</sup> Bewertet wurden Stücke aller Baumarten, stehend und liegend, L  $\geq$  2 m. Ei, Bu u. Nadelbäume:  $\varnothing \geq$  50 cm, übrige Baumarten:  $\varnothing \geq$  30 cm.

**Tabelle 23: Nachweise von Hainsimsen-Buchenwäldern und Maßnahmen für die einzelnen Teilflächen**

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand						Maßnahmen	
					Ai	St				Be		
						Wkl	Alth	Toth	G-St.			
9110/1	Mersch	Sanert	74/89	2,5	B	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/2	Mersch	Mierscherwald	74/87	37,1	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/3	Mersch	Mandelbach	71/88	3,6	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, , Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/4	Mersch	Mandelbach	72/87	4,2	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze verringern
9110/5	Tuntange	Mandelbach	71/87	6,4	B	B	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/6	Tuntange	Mandelbach	71/88	2,1	B	A	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/7	Tuntange	Séngels	70/87	18,8	B	A	B	B	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/8	Tuntange	Séngels	70/88	11,2	B	A	A	B	A	A	A	Anteile an Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/9	Boewingen	Séngels	69/88	2,0	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/10	Lintgen	Gousselerbiert	75/87	3,4	B	A	B	A	A	A	A	Altholzanteil erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/11	Septfontaines	Sellergronn	65/85	4,5	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/12	Septfontaines	Luxbiert	64/85	2,8	B	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/13	Septfontaines	Gringegronn	65/85	6,2	C	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/14	Septfontaines	Koubäsch	65/85	4,2	B	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/15	Septfontaines	Deifen Ael	64/84	2,0	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/16	Hobscheid	Schmuelebiert	62/83	3,1	B	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/17	Koerich	Neimillen	63/82	15,8	C	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/18	Septfontaines	Buchels	66/84	77,5	B	A	A	C	B	A	B	Anteile an Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/19	Koerich	Härebäsch	64/83	17,8	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/20	Septfontaines	Simmerschmelz	66/84	3,0	B	A	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/21	Septfontaines	Kréckelbiert	67/83	4,5	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9110/22	Septfontaines	Rieder Bäsch	69/84	8,7	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9110/23	Kehlen	Telpeschholz	69/83	4,5	C	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand							Maßnahmen
					Ai	St				Be	G	
						Wkl	Alth	Toth	G-St.			
9110/24	Kehlen	Groussebësch	70/83	0,7	B	A	A	B	A	B	Anteile an Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten	
9110/25	Kehlen	Groussebësch	70/83	22,2	B	A	B	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern	
9110/26	Kehlen	Groussebësch	70/83	3,2	B	A	B	C	B	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern	
9110/27	Mersch	Buchholz	73/85	1,3	B	A	A	C	B	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten	
9110/28	Kehlen	Maulepsgründchen	74/83	1,3	B	B	C	B	C	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern	
9110/29	Mersch	Wëdebierg	74/85	1,5	B	B	B	B	B	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten	
9110/30	Lorentzweiler	Henneschte Bësch	74/84	3,7	B	A	A	C	B	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern	
9110/31	Lorentzweiler	Hënsdrëfer Mamer	74/83	5,7	B	A	B	C	B	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten	
9110/32	Steinsel	Schankegronn	74/83	1,4	A	A	B	B	B	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern	
9110/33	Mersch	Hellebrenner	73/87	1,2	A	A	A	B	A	A	Anteile an Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten	
9110/34	Mersch	Këppboesch	73/88	1,8	A	A	B	B	B	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten	
9110/35	Mersch	Mierscherwald	74/88	5,1	A	A	A	A	A	A	Erhalt der Anteile an Altholz und Totholz, Höhlenbäume erhalten	
9110/36	Mersch	Mierscherwald	75/88	0,6	A	A	A	B	A	A	Anteile an Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten	
9110/37	Septfontaines	Gebranntebierg	67/85	4,9	A	B	C	C	C	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten	
9110/38	Septfontaines	Motzert	67/84	1,7	B	B	C	C	C	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern	
9110/39	Septfontaines	SW Schloss	64/84	0,8	B	B	C	C	C	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern	

Abkürzungen: Ai: Arteninventar, St: Struktur (mit Unterkriterien Wkl: Wuchsklassen, Alth: Altholz, Toth: Totholz, die zu einer Gesamtstrukturbewertung (G-St.) zusammengefasst wurden), Be: Beeinträchtigung, G: Gesamtbewertung. Die Flächen wurden überwiegend im Jahr 2003 aufgenommen (9110/1 – 9110/32). Grundlage sind die Bewertungsbögen und die Erläuterungen zur Bewertung aus dem Jahr 2003 (s. EFOR 2003a,b). Einige Flächen (9110/33 – 9110/39) wurden im Jahr 2004 kartiert und auf Grund der überarbeiteten Aufnahmebögen und Kartieranleitung (TR-ENGINEERING, EFOR, ERSA (2004a, b) bewertet.

### 3.12.3 Ziele

Erhalt und Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder mit ihrer typischen Flora und Fauna, insbesondere auch Fledermäuse, in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien und Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite.

Flächen, die derzeit noch keine ausreichende Habitatqualität erreicht haben (Potenziale, d.h. nicht kartierte Forstflächen mit Fremdholzanteil über 50 %, Windwurfflächen, junge Aufforstungen usw):

Vermehrung der Fläche des Hainsimsen-Buchenwaldes durch den Umbau von nicht mit bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten.  
Entwicklung naturnaher Buchenwälder aus bestehenden Buchen-Aufforstungen und Verjüngungsflächen einschließlich der lebensraumtypischen Nebenbaumarten.  
Förderung der natürlichen Entwicklung aus Vor- und Pionierwaldstadien durch Sukzession.

Flächen, die derzeit Habitatqualität erreicht haben (kartierte LRT-Flächen):

Erhalt der momentan vorhandenen Flächen mindestens in ihrem jetzigen Umfang und ihrer Qualität.

Verbesserung des Erhaltungszustandes von Teilflächen durch Verringerung des Anteils nicht-lebensraumtypischer Arten (Nadelbäume, nicht bodenständige Laubbäume) und Förderung wichtiger lebensraumtypischer Strukturen (Altholz, Totholz).

- Der Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten (hier vorwiegend die Nadelhölzer Fichte, Douglasie und Lärche) soll in den Habitatflächen längerfristig auf einen Wert von unter als 5 % gesenkt werden.
- Bei Verjüngungsmaßnahmen sind im Sinne einer nachhaltigen und schonenden Bewirtschaftung nur lebensraumtypische Arten zu fördern. Die Möglichkeiten der Naturverjüngung sind hierbei zu bevorzugen.
- Der Anteil starker Altbäume (s. letzte Fußnote) sollte mindestens 6 Stück/ha in den Teilflächen betragen.
- Der Anteil stehenden und liegenden starken Totholzes (s. letzte Fußnote) sollte mindestens 4 Stück/ha betragen.
- Wo es möglich ist, sollten Flächen ohne Bewirtschaftung (Naturwaldflächen) eingerichtet werden.

Erhalt und Entwicklung lebensraumtypischer Kleinstandorte innerhalb der Waldflächen (z.B. Felsen, s. Kap. 6.2.10)

### 3.12.4 Notwendige Maßnahmen

Der Waldtyp braucht zu seiner Erhaltung als natürliche Klimaxvegetation keine Pflege. Eine extensive, schonende Bewirtschaftung nach den Prinzipien des naturnahen Waldbaus und unter Berücksichtigung ökologischer Anforderungen ist für den Erhalt des Lebensraumtyps jedoch nicht nachteilig.

Besondere Bedeutung für den nachhaltigen Schutz haben die folgenden Punkte:



- keine Neupflanzung nicht-lebenraumtypischer Arten, insbesondere keine Nadelgehölze, in den kartierten Waldflächen.
- Erhalt eines ausreichenden Anteils von einzelnen, alten Starkbäumen (mind. 6/ha) über die normale Umtriebszeit hinaus, ohne dass diese genutzt werden.
- Belassen eines ausreichenden Anteils von starken Totholzbäumen (mind. 4/ha), insbesondere von stehendem Totholz, im Bestand.
- Ausweisung von Naturwaldflächen mit freier Entwicklung auf geeigneten Standorten.
- Sukzessive Umwandlung bestehender Nadelholzbestände in die standorttypische naturnahe Waldgesellschaft. Mischbestände mit Nadelholzanteilen sind durch gezielte Entnahme der Nadelgehölze zu verbessern und in Richtung der naturnahen Waldgesellschaft zu entwickeln.
- SICONA Westen verweist darauf, dass Buchenwälder im Gebiet z.T. im Großschirmschlagverfahren bewirtschaftet werden, was in einigen Bereichen zu drastischen Eingriffen in das Waldökosystem geführt hat. Nach den Wald-Behandlungsgrundsätzen in Natura 2000-Gebieten des Landes Mecklenburg-Vorpommern (BRD) stellt das Großschirmschlagverfahren in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung in Natura-2000 Waldgebieten dar (s. MELFF 2005) Hier sollte stattdessen eine einzelstammweise oder höchstens kleinflächige Entnahme von Bäumen (plenterwaldähnliche Bewirtschaftung) bzw. Naturverjüngung erfolgen.
- Ebenso stellen überhöhte Schalenwildbestände nach MELFF (2005) in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura-2000 Waldgebieten dar. Entsprechend sind Maßnahmen vorzusehen, die eine effiziente Schalenwildregulierung bewirken. Auf Fütterungen, die zu einer nicht biotopverträglichen Erhöhung der Schalenwildbestände führen, sollte aus diesem Grunde verzichtet werden.

### 3.13 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

#### 3.13.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



Abbildung 33: Waldmeister-Buchenwald im Bambäsch. Foto: K.-G. Gessner

Der Waldmeister-Buchenwald (oder Perlgras-Buchenwald, *Melico-Fagetum*) wächst auf mäßig trockenen bis ziemlich frischen, mittel – tiefgründigen und im Vergleich zum *Luzulo-Fagetum* basenreicheren Böden, meist auf neutralen bis schwach sauren, sandig-lehmigen Braunerden. Die Wuchsorte finden sich sowohl in Plateaulage als auch auf stärker geneigten Hängen. Im Schutzgebiet kommt diese

Gesellschaft innerhalb einer großen Bandbreite von Standortausprägungen vor, die sich in unterschiedlichen Ausbildungen der Pflanzengesellschaft widerspiegeln:

- die Subassoziation von *Carex digitata* (Code: MFca) auf kalkreichen Standorten. Hier finden sich öfters Orchideen im Unterwuchs (*Cephalanthera sp.*)
- die Subassoziation von *Arum maculatum* (Code: MFar) auf frischen-feuchten, stickstoffreichen Standorten,
- die Subassoziation von *Festuca altissima* (Code: MFfe) auf windstillen Bereichen mit starker Laubansammlung und dicker Streuauflage, oft an Schatthängen.
- die typische Subassoziation ohne Differentialarten (Code: MFTy) auf mittleren Standorten
- die Subassoziation von *Luzula luzuloides* (Code: MFlz) auf basenärmeren Böden im Übergang zum *Luzulo-Fagetum*.

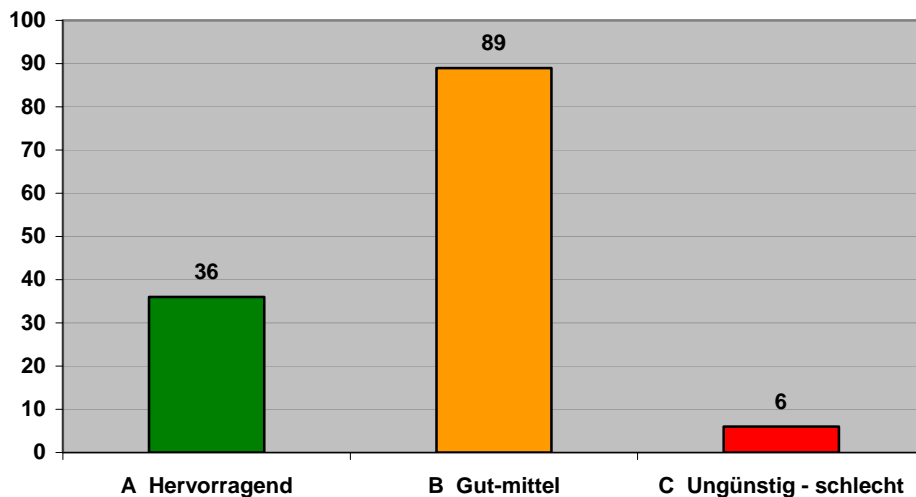
Von diesen Subassoziation gibt es jeweils noch eine frische-feuchte Variante mit *Athyrium filix-femina* und anderen hygrophilen Arten, die z.B. an gut wasserversorgten Hangfüßen auftritt.

In naturnahen, reifen Beständen dominiert die Buche, die Traubeneiche ist in kleinen Anteilen fast immer beigemischt. An anspruchsvolleren Baumarten treten an entsprechenden Standorten Bergahorn, Esche und Hainbuche auf. Weitere Begleitbaumarten (Elsbeere, Vogelkirsche, Spitzahorn u.a.) sind deutlich seltener und auf spezielle Standorte beschränkt. Die Bestände sind in der Regel straucharme, schattige Hallenwälder. Im Unterwuchs unterscheiden sie sich vom *Luzulo-Fagetum* durch eine insgesamt artenreichere und besonders im Frühjahr gut ausgeprägte Krautschicht mit anspruchsvolleren Arten wie *Asperula odorata*, *Melica uniflora*, *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*, *Carex sylvatica* und anderen.

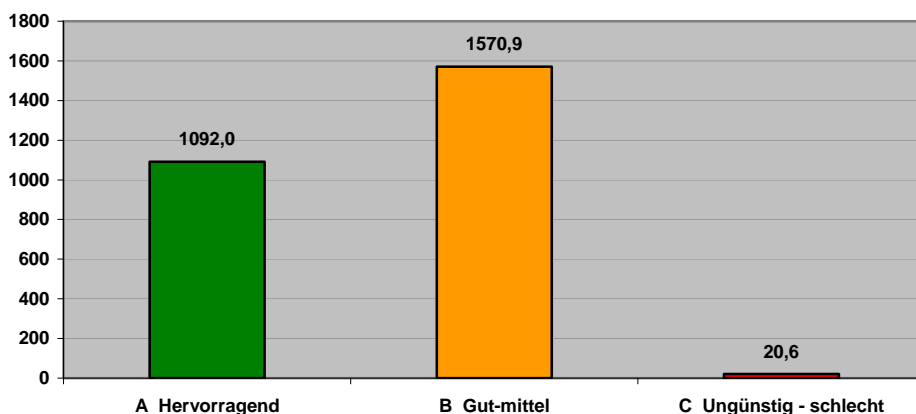
Von diesem Waldtyp wurden insgesamt 131 Teilflächen aufgenommen. Die Fläche des Lebensraumtyps beträgt insgesamt 2.683,5 ha (38,7 % der Gesamtgebietsfläche). Der Waldmeister-Buchenwald ist damit der flächenbestimmende Lebensraumtyp im Gebiet. Der

Erhaltungszustand ist überwiegend gut bis sehr gut (s. Abbildung 34 und Abbildung 35, vgl. aber auch die Fußnote 14 auf Seite 63, die hier entsprechend gilt).

**Abbildung 34: Erhaltungszustand Waldmeister-Buchenwald, Flächenanzahl**



**Abbildung 35: Erhaltungszustand Waldmeister-Buchenwald, Flächengrößen [ha]**



**Tabelle 24: Erhaltungszustand, Anzahl und Flächengröße**

Erhaltungszustand	Flächenanzahl	Flächengröße [ha]	Flächenanteil
<b>A</b>	36	1.092,0	40,7 %
<b>B</b>	89	1.570,9	58,5 %
<b>C</b>	6	20,6	0,8 %
<b>Summe:</b>	131	2.683,5	100 %

**Tabelle 25: Nachweise von Perlgras-Buchenwäldern und Maßnahmen für die einzelnen Teilflächen**

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand							Maßnahmen
					Ai	St				Be	G	
						Wkl	Alth	Toth	G-St.			
9130/1	Mersch	Reckener Barrière	71/90	6,5	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/2	Mersch	Reckener Barrière	71/90	7,7	B	A	A	C	B	A	<b>B</b>	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/3	Mersch	Sulgen	72/90	2,0	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/4	Mersch	Groeknapp	72/89	2,0	B	C	C	B	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/5	Mersch	Mëlleschgronn	72/89	1,7	C	A	C	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/6	Mersch	Sulgen	72/90	23,2	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/7	Mersch	Deiwendall	71/89	11,6	B	B	B	B	B	B	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/8	Mersch	Reckener Wald	72/88	99,3	A	A	A	C	B	A	<b>A</b>	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/9												Fläche entfällt (junge Aufforstung)
9130/10	Mersch	Sanert	74/89	0,6	B	B	B	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/11	Mersch	Tinneslach	74/88	6,1	A	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/12	Mersch	Mierscherwald	74/87	61,6	A	A	A	C	B	A	<b>A</b>	Anteile an Totholz erhöhen, Alt- und Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/13	Mersch	Mierscherwald	73/87	42,6	A	A	A	C	B	A	<b>A</b>	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/14	Mersch	Béisebiert	72/88	41,3	B	A	B	C	B	A	<b>A</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/15	Mersch	Mandelbach	72/88	1,6	B	B	C	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/16	Mersch	Kuelbecherhaff	72/87	1,5	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/17	Mersch	Teivesbur	73/87	6,5	A	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/18	Mersch	Teivesbur	73/87	0,4	B	B	C	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/19	Tuntange	Mandelbach	71/88	0,5	B	A	B	B	B	A	<b>A</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/20	Tuntange	Neimillen	71/87	0,8	B	A	B	B	B	A	<b>A</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/21	Tuntange	Séngelsgricht	71/87	10,0	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/22	Tuntange	Séngels	70/87	0,9	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/23	Tuntange	Laaschert	71/87	1,6	B	B	B	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand						Maßnahmen	
					Ai	St			Be	G		
						Wkl	Alth	Toth				
9130/24	Tuntange	Jeizebiarg	70/87	2,4	B	A	B	B	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/25	Tuntange	Séngels	71/88	44,4	B	A	B	B	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/26	Tuntange	Erbelt	69/88	8,7	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/27	Tuntange	Didelbur	71/86	9,4	A	A	C	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/28	Tuntange	Millebësch	71/87	11,8	A	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/29	Lintgen	Reiland	75/87	1,6	B	A	A	A	A	A	A	Erhalt der Anteile an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen
9130/30	Mersch	Bucheknapp	74/86	34,4	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/31	Mersch	Geirenslach	73/85	91,1	B	A	A	B	A	A	A	Anteile an Totholz erhöhen, Alt- und Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/32	Tuntange	Buerggruef	72/86	19,1	B	A	A	B	A	A	B	Anteile an Totholz erhöhen, Alt- und Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/33	Tuntange	Buerggruef	72/86	1,9	A	A	B	B	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/34	Mersch	Claushaff	73/87	1,9	C	C	C	C	C	A	C	Junger Bestand, Aufforstung, zu standorttypischem Bu-Wald entwickeln
9130/35	Tuntange	Birkebësch	72/85	5,9	B	A	B	B	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/36	Tuntange	Groussebësch	71/84	115,1	B	A	A	A	A	A	A	Erhalt der Anteile an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen
9130/37	Tuntange	Kapellebësch	71/85	29,1	A	A	A	B	A	A	A	Anteile an Totholz erhöhen, Alt- und Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/38	Tuntange	Holert	70/86	47,4	B	A	A	A	A	A	A	Erhalt der Anteile an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen, Nadelgehölze verringern
9130/39	Tuntange	Ueleschter	69/86	5,7	B	A	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/40	Tuntange	Follern	69/85	2,5	A	A	A	A	A	A	A	Erhalt der Anteile an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen
9130/41	Tuntange	Palerschöck	69/85	1,9	A	A	A	B	A	A	A	Anteile an Totholz erhöhen, Alt- und Höhlenbäume erhalten
9130/42	Tuntange	Mariendallerbësch	68/84	3,2	B	B	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/43	Tuntange	Mariendallerbësch	68/84	26,3	A	A	A	A	A	A	A	Erhalt der Anteile an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen
9130/44	Tuntange	Schlassbiarg	70/85	10,9	A	A	A	B	A	A	A	Anteile an Totholz erhöhen, Alt- und Höhlenbäume erhalten
9130/45	Septfontaines	Mëlleschgriecht	69/85	17,8	A	A	A	A	A	A	A	Erhalt der Anteile an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen
9130/46	Septfontaines	Grënzeltergriecht	67/86	9,1	A	A	B	C	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/47	Septfontaines	Maltegronn	66/86	3,0	A	A	A	B	A	A	A	Anteil an Totholz erhöhen, Alt- und Höhlenbäume erhalten
9130/48	Septfontaines	Klaushaff	66/85	16,8	B	A	B	B	B	B	B	Anteile an Alt- und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern

## Managementplan für das FFH-Gebiet LU0001018: Tal der Mamer und der Eisch

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand							Maßnahmen
					Ai	St				Be	G	
						Wkl	Alth	Toth	G-St.			
9130/49	Septfontaines	Gebranntebierg	67/85	54,1	A	A	B	B	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/50	Septfontaines	Méinsch Schleed	65/85	13,9	A	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/51	Septfontaines	Groussebësch	65/86	51,5	A	A	B	B	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/52	Septfontaines	Groussebësch	65/85	4,6	B	B	B	B	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/53	Septfontaines	Schloss	65/85	0,3	B	B	C	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/54	Septfontaines	Koubësch	64/85	4,0	B	B	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/55	Septfontaines	Krommuecht	64/84	7,9	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/56	Septfontaines	Krommuecht	64/84	1,6	B	A	B	A	A	A	B	Erhalt der Anteile an Totholz und Höhlenbäumen, Altholzanteile erhöhen
9130/57	Tuntange	Erbelt	69/88	0,7	A	A	A	B	A	A	A	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/58	Septfontaines	Welfragronn	63/84	4,5	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/59	Septfontaines	Heckenhaff	63/83	0,8	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/60	Septfontaines	Heckenhaff	63/83	1,8	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/61	Hobscheid	Baafelt	63/83	43,4	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/62	Hobscheid	Kohlerlach	59/84	7,4	A	A	A	B	A	A	A	Anteile an Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/63	Hobscheid	Brausch	60/83	0,6	B	B	A	C	B	A	B	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/64	Hobscheid	Baafelt	62/83	1,1	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/65	Hobscheid	Schmuelebiërg	62/83	3,8	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/66	Hobscheid	Schmuelebiërg	62/83	0,7	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/67	Koerich	Haisercher	62/82	1,4	B	A	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/68	Koerich	Haisercher	62/82	5,2	B	A	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/69	Hobscheid	Baafelt	62/82	1,2	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/70	Koerich	Härebësch	64/83	189,2	A	A	B	C	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/71	Koerich	Härebësch	65/83	53,7	B	A	A	C	B	A	B	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/72	Koerich	Schlaed	68/82	1,8	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/73	Steinfort	Schwaarzenhaff	61/81	1,4	B	A	A	B	A	A	A	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten

## Managementplan für das FFH-Gebiet LU0001018: Tal der Mamer und der Eisch

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand							Maßnahmen
					Ai	St				Be	G	
						Wkl	Alth	Toth	G-St.			
9130/74	Steinfurt	Hafferbësch	60/82	40,1	B	A	A	B	B	A	<b>B</b>	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/75	Hobscheid	Eechhelz	59/82	1,6	B	A	C	B	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/76	Hobscheid	Eechhelz	59/82	0,9	B	B	B	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/77	Hobscheid	Eechhelz	59/82	0,9	C	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/78	Kehlen	Breibierg	67/84	31,5	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/79	Kehlen	Wechtendall	67/83	10,3	B	A	C	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/80	Kehlen	Kréckelbierg	67/83	0,8	B	A	A	C	B	A	<b>B</b>	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/81	Septfontaines	Héiz	67/83	9,6	B	A	B	B	B	A	<b>A</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/82	Kehlen	Houmert	68/83	2,4	B	A	A	A	A	A	<b>A</b>	Erhalt der Anteile an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen
9130/83	Septfontaines	Rieder Bësch	69/84	30,9	B	A	A	C	B	A	<b>B</b>	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/84	Kehlen	Telpeschholz	69/83	2,8	A	A	B	B	B	A	<b>A</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/85	Kehlen	Groussebësch	71/84	18,0	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/86	Mersch	Buchholz	73/84	1,9	B	A	B	B	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/87	Mersch	Buchholz	73/84	6,0	B	B	C	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/88	Tuntange	Ronnebësch	70/84	10,3	B	A	B	B	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/89	Kehlen	Nonnewald	74/84	22,2	B	A	B	B	B	A	<b>A</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/90	Steinsel	Milltchen	74/82	167,5	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/91	Lorentzweiler	Hënsdrëfer Mamer	74/83	0,5	B	B	B	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/92	Kopstal	Saangen	73/81	117,7	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/93	Kopstal	Wuderdall	73/81	28,8	C	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/94	Kopstal	Wuderdall	73/81	7,4	B	A	C	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9130/95	Mamer	Juckelsbësch	69/78	11,0	C	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/96	Mamer	Mimelsratt	69/78	15,8	B	A	B	B	B	A	<b>A</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/97	Mamer	Thillsmillen	70/78	6,8	A	A	C	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/98	Kopstal	Bichebësch	72/80	57,2	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten



## Managementplan für das FFH-Gebiet LU0001018: Tal der Mamer und der Eisch

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand						Maßnahmen	
					Ai	St			Be	G		
						Wkl	Alth	Toth				
9130/99	Kehlen	Brameschbësch	72/80	1,9	B	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Müllablagerung entfernen
9130/100	Mamer	Juckelsbësch	71/79	73,3	A	A	B	C	B	A	A	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/101	Mamer	Millepad	71/78	1,6	C	B	B	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/102	Strassen	Schackewues	71/77	6,0	B	A	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/103	Strassen	Mamertal	71/79	3,2	C	A	A	A	A	A	A	Erhalt der Anteile an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen
9130/104	Strassen	Strosserbësch	73/79	10,6	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen
9130/105	Strassen	Strosserbësch	72/78	282,3	B	A	B	C	B	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/106	Strassen	Strosserbësch	72/79	12,5	B	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, alte Eichen erhalten
9130/107	Strassen	Strosserbësch	73/78	11,3	C	B	C	C	C	B	C	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen
9130/108	Strassen	Schacken	71/77	2,4	C	B	C	C	C	B	C	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze verringern
9130/109	Luxembourg	Bambësch	73/77	56,5	B	A	A	C	B	A	B	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/110	Kopstal	Eechestecken	74/80	13,0	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/111	Kopstal	Roudebësch	74/79	10,2	B	B	C	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen
9130/112	Kopstal	Roudebësch	75/80	58,3	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/113	Kopstal	Kalscheier	74/79	11,7	A	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/114	Kopstal	Remeschgrond	73/80	1,3	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/115	Luxembourg	Bambësch	75/78	1,2	B	B	B	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen
9130/116	Luxembourg	Bambësch	75/78	1,3	C	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen
9130/117	Luxembourg	Bambësch	74/78	174,0	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/118	Luxembourg	Bambësch	76/77	1,7	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/119	Luxembourg	Bambësch	76/77	2,9	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, alte Eichen erhalten
9130/120	Luxembourg	Batterie	75/77	4,5	C	A	C	C	C	B	C	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Bu-Naturverjüngung fördern
9130/121	Luxembourg	Siweburen	75/77	7,5	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/122	Luxembourg	Bambësch	75/77	10,9	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/123	Luxembourg	Siweburen	75/76	1,4	C	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen

Managementplan für das FFH-Gebiet LU0001018: Tal der Mamer und der Eisch

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand							Maßnahmen
					Ai	St				Be	G	
						Wkl	Alth	Toth	G-St.			
9130/124	Luxembourg	Reckendall	74/76	2,3	C	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/125	Luxembourg	Reckendall	74/76	0,7	C	A	A	C	B	A	<b>B</b>	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9130/126	Luxembourg	Bambësch	74/77	1,1	C	B	C	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen
9130/127	Tuntange	Palerschock	69/85	1,3	A	A	B	B	B	A	<b>A</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/128	Mersch	Mëlleschgronn	72/89	2,2	B	B	C	C	C	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze verringern
9130/129	Mersch	Mëlleschgronn	72/89	1,3	B	A	B	C	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9130/130	Mersch	Manschelt	72/88	0,4	C	B	C	C	C	A	<b>C</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen
9130/131	Septfontaines	Buchels	65/84	1,2	B	B	C	B	B	A	<b>B</b>	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze verringern
9130/132	Septfontaines	Buchels	66/84	1,1	A	A	B	A	A	A	<b>A</b>	Anteil an Altholz erhöhen, Totholz und Höhlenbäume erhalten

Abkürzungen: Ai: Arteninventar, St: Struktur (mit Unterkriterien Wkl: Wuchsklassen, Alth: Altholz, Toth: Totholz, die zu einer Gesamtstrukturbewertung (G-St.) zusammengefasst wurden), Be: Beeinträchtigung, G: Gesamtbewertung. Die Flächen wurden überwiegend im Jahr 2003 aufgenommen (9130/1 – 9130/130). Grundlage sind die Bewertungsbögen und die Erläuterungen zur Bewertung aus dem Jahr 2003 (s. EFOR 2003a, b). Zwei Flächen (9110/131, 9110/132). wurden im Jahr 2004 kartiert und auf Grund der überarbeiteten Aufnahmebögen und Kartieranleitung (TR-ENGINEERING, EFOR, ERSA 2004a, b) bewertet.

### 3.13.2 Veränderung und Gefährdung

Wie beim Hainsimsen-Buchenwald sind auch viele Standorte des Waldmeister-Buchenwaldes noch mit Nadelhölzern oder anderen nicht-lebensraumtypischen Arten (z.B. Roteichen) bepflanzt. Die potenzielle Verbreitung dieses Waldtyps ist daher deutlich größer als die aktuelle Verbreitung.

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet der am weitesten verbreitete und derzeit nicht gefährdet. Eine potenzielle Gefährdung besteht, wie bei anderen naturnahen Waldgesellschaften, in Rodung und Umwandlung in naturferne Nadelforsten (Kiefer, Fichte, Douglasie, Lärche u.a.).

Obwohl die einzelnen Teilflächen in der Endbewertung gute bis sehr gute Erhaltungszustände aufwiesen, zeigt die Detailanalyse noch einige Punkte, in denen Verbesserungen wünschenswert sind. Mängel ergaben sich bei der Bewertung der Teilflächen im wesentlichen in folgenden Punkten:

- bei einigen Teilflächen waren höhere Anteile nicht-lebensraumtypischer Fremdbaumarten (Fichten, Douglasien, Kiefern u.a.) zu verzeichnen.
- Der Starkbaumanteil<sup>17</sup> lag bei den meisten Flächen im mittleren Bereich und kann noch optimiert werden.
- Der Totholzanteil ist, was die ökologisch besonders wertvollen Starkholzanteile angeht, in vielen Flächen noch nicht ausreichend ausgebildet<sup>18</sup>. Dies ist eine Folge der Waldbewirtschaftung, bei der im Buchenwald vorwiegend die starken Stämme entnommen werden.

### 3.13.3 Ziele

Ziele und Maßnahmen sind identisch mit denen des Hainsimsen-Buchenwaldes (9110): Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldmeister-Buchenwälder mit ihrer typischen Flora und Fauna, insbesondere auch Fledermäuse, in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien und Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite.

Flächen, die derzeit noch keine ausreichende Habitatqualität erreicht haben (nicht kartierte Forstflächen mit Fremdholzanteil über 50 %, Windwurfflächen, junge Aufforstungen usw):

Vermehrung der Fläche des Perlgras-Buchenwaldes durch den Umbau von nicht mit bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten.

Entwicklung naturnaher Buchenwälder aus bestehenden Buchen-Aufforstungen und Verjüngungsflächen einschließlich der lebensraumtypischen Nebenbaumarten.

Förderung der natürlichen Entwicklung aus Vor- und Pionierwaldstadien durch Sukzession.

Flächen, die derzeit Habitatqualität erreicht haben (kartierte LRT-Flächen):

Erhalt der momentan vorhandenen Flächen mindestens in ihrem jetzigen Umfang und Qualität.

Verbesserung des Erhaltungszustandes von Teilflächen durch Verringerung des Anteils nicht-lebensraumtypischer Arten (Nadelbäume, nicht bodenständige Laubbäume) und Förderung lebensraumtypischer Strukturen (Altholz, Totholz).

---

<sup>17</sup> Bewertet wurden nur einheimische, lebensraumtypische Gehölze: Ei, Bu: BHD  $\geq$  60 cm, sonstige Laubbaumarten: BHD  $\geq$  40 cm

<sup>18</sup> Bewertet wurden Stücke aller Baumarten, stehend und liegend, L  $\geq$  2 m. Ei, Bu u. Nadelbäume:  $\varnothing \geq$  50 cm, übrige Baumarten:  $\varnothing \geq$  30 cm.

- Der Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten (hier vorwiegend Nadelhölzer) soll in den Habitatflächen längerfristig auf einen Wert von unter als 5 % gesenkt werden.
- Bei Verjüngungsmaßnahmen und Pflegemaßnahmen sind im Sinne einer nachhaltigen und schonenden Bewirtschaftung nur lebensraumtypische Arten zu fördern. Die Möglichkeiten der Naturverjüngung sind hierbei zu bevorzugen.
- Der Anteil starker Altbäume (s. letzte Fußnote) sollte mindestens 6 Stück/ha in den Teilflächen betragen.
- Der Anteil stehenden und liegenden starken Totholzes (s. letzte Fußnote) sollte mindestens 4 Stück/ha betragen.
- Wo es möglich ist, sollten Flächen ohne Bewirtschaftung (Naturwaldflächen) eingerichtet werden.

Erhalt und Entwicklung lebensraumtypischer Kleinstandorte innerhalb der Waldflächen (z.B. Felsen, s. Kap. 3.10, Quellen s. Kap.3.9)

### **3.13.4 Notwendige Maßnahmen**

Der Waldtyp braucht zu seiner Erhaltung als natürliche Klimaxvegetation keine Pflege. Eine extensive, schonende Bewirtschaftung nach den Prinzipien des naturnahen Waldbaus und unter Berücksichtigung ökologischer Anforderungen ist für den Erhalt des Lebensraumtyps jedoch nicht nachteilig.

Besondere Bedeutung für den nachhaltigen Schutz haben die folgenden Punkte:

- keine Neupflanzung nicht-lebensraumtypischer Arten, insbesondere keine Nadelgehölze, in den kartierten Waldflächen.
- Erhalt eines ausreichenden Anteils von einzelnen, alten Starkbäumen (mind. 6/ha) über die normale Umtriebszeit hinaus, ohne dass diese genutzt werden.
- Belassen eines ausreichenden Anteils von starken Totholzbäumen (mind. 4/ha), insbesondere von stehendem Totholz, im Bestand.
- Ausweisung von Naturwaldflächen mit freier Entwicklung auf geeigneten Standorten.
- Umwandlung der Nadelholzbestände in die standorttypische naturnahe Waldgesellschaft. Mischbestände mit Nadelholzanteilen sind durch gezielte Entnahme der Nadelgehölze zu verbessern und in Richtung der naturnahen Waldgesellschaft zu entwickeln.
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- SICONA Westen verweist darauf, dass Buchenwälder im Gebiet z.T. im Großschirmschlagverfahren bewirtschaftet werden, was in einigen Bereichen zu drastischen Eingriffen in das Waldökosystem geführt hat. Nach den Wald-Behandlungsgrundsätzen in Natura 2000-Gebieten des Landes Mecklenburg-Vorpommern (BRD) stellt das Großschirmschlagverfahren in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung in Natura-2000 Waldgebieten dar (s. MELFF 2005) Hier sollte stattdessen eine einzelstammweise oder höchstens kleinflächige Entnahme von Bäumen (plenterwaldähnliche Bewirtschaftung) bzw. Naturverjüngung erfolgen.
- Ebenso stellen überhöhte Schalenwildbestände nach MELFF (2005) in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura-2000 Waldgebieten dar. Entsprechend sind Maßnahmen vorzusehen, die eine effiziente Schalenwildregulierung bewirken. Auf Fütterungen, die zu einer nicht biotopverträglichen Erhöhung der Schalenwildbestände führen, sollte aus diesem Grunde verzichtet werden.

### 3.14 [9150 Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagion*)]



Figure 36: Elsbeere und Liguster am sonnenexponierten Waldrand. Wald südwestl. Steinsel, knapp außerhalb der derzeitigen Schutzgebietsabgrenzung. Foto: K.-G. Gessner

In der Vorkartierung (ERSA u. WALZBERG 1999) war für das Schutzgebiet der LRT 9150: Orchideen-Buchenwald, ohne genauere Ortsbezeichnung, mit einer Flächengröße von 1,4 ha angegeben. Nach den Ausführungen im Cahier habitat (ERSA 2000) kommt dieser Waldtyp in Luxemburg nicht in „reiner“ Ausbildung, sondern lediglich als

Übergangstyp zum *Melico-Fagetum* (MF) vor. Von diesem sind lediglich der Untertyp *Melico-Fagetum cephalanthero-caricaetosum* (MFcc) sowie ggf. noch trockene, orchideenreiche Ausbildungen des MFca (*Melico-Fagetum caricetosum*) dem LRT 9150 zuzuordnen. Eine Überprüfung dieser potenziellen Flächen im Schutzgebiet anhand der pflanzensoziologischen Waldkarte ergab, dass der Typ MFcc im Gebiet ganz fehlt. Vom Typ MFca gibt es drei Flächen. Eine davon ist eine feuchte Ausprägung (MFcah). Die beiden verbleibenden MFca-Flächen entsprechen nach aktuellen Geländeuntersuchungen allerdings nicht den geforderten Bedingungen (trocken, orchideenreich), sondern sind dem LRT 9130 zuzuordnen. **Der LRT 9150 kommt demnach nicht im Schutzgebiet vor und wurde daher aus der entsprechenden Lebensraumtypenliste gestrichen.** Knapp außerhalb des Gebietes gibt es allerdings noch schöne Bestände, die Übergänge zum Orchideen-Buchenwald darstellen: der SE-Hang oberhalb „Klengelbur“ („Klengelheck“ zw. Bridel und Steinsel, GK-Koord. 75/81) mit zahlreichen Elsbeeren, Liguster, Wolliger Schneeball und verschiedenen Orchideen-Arten. Hier grenzen südlich auch schutzwürdige Halbtrockenrasen-Säume und Salbei-Wiesen (LRT 6510) an den Waldbestand an.

Bei einer möglichen Gebietserweiterung sollten diese Bestände in das Schutzgebiet einbezogen werden (s. Kap. 10).



### 3.15 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)

#### 3.15.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



Abbildung 37: Feuchter Eichen-Hainbuchenwald mit Mardellen. Engelsratt bei Mamer.  
Foto: K.-G. Gessner

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder ersetzen auf feuchten, lehmigen Grund- und Stauwasserböden die Buchenwälder. Standorte sind tonig-lehmige Kolluvien oder Alluvionen in Talsituationen und tiefen Flachlagen bzw. Mulden, auch an Hangfüßen, seltener auf Plateaus, mit dauerhaft feuchten Böden, mit hohem Grundwasserstand oder mehr oder weniger stark

ausgeprägter Staufeuchte. Durch diese Standortverhältnisse ist die Buche und meist auch die Traubeneiche von Natur aus nicht oder nur in kleinen Anteilen vertreten. Entsprechende Standortverhältnisse finden sich im Gebiet in den Bereichen, in denen Liasstone und –mergel oder Löß den Luxemburger Sandstein überlagern. Die hohen Tongehalte der Liasstone und –mergel führen zu schweren, wasserstauenden Böden.

Die Verbreitungsschwerpunkte des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes liegen im Gebiet östlich von Tuntange sowie westlich Capellen. Der größte und vielleicht auch schönste Eichen-Hainbuchenwald im Gebiet findet sich im „Engelsratt“ westlich Capellen.

Generell zeigen die Eichen-Hainbuchenwälder einen mehrschichtigen Aufbau. Durch die im Gegensatz zu den Buchenwäldern deutlich lichtere Kronen der Bäume gelangt mehr Licht in das Waldesinnere, wovon sowohl Strauch- und Krautarten als auch Nebenbaumarten profitieren. Eichen-Hainbuchenwälder sind daher deutlich artenreicher als reine Buchenwälder.

Hauptbaumarten sind Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Als Nebenbaumarten finden sich Vogelkirsche (*Prunus avium*), Ahorn-Arten, Linden, Ulmen und andere. In der Strauchschicht wachsen Acker-Rose (*Rosa arvensis*), Weißdorn, Haselnuß, Schneeball, Liguster und weitere. Die Krautschicht ist besonders im Frühjahr üppig entwickelt und enthält zahlreiche Geophyten.

Wie die Buchenwälder kommen auch die feuchten Eichen-Hainbuchenwälder in verschiedenen Standortsausprägungen vor, die unterschiedliche Wuchsbedingungen widerspiegeln:

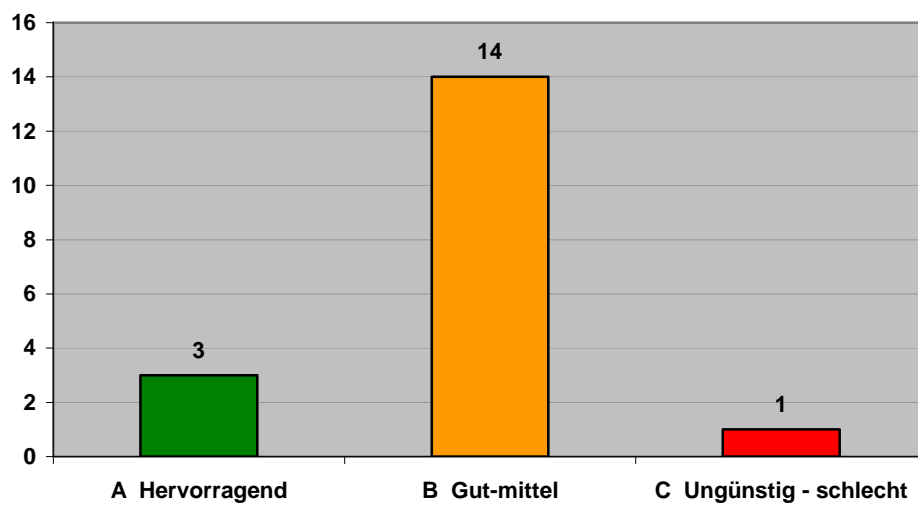
- die Subassoziation von *Asperula odorata* (Code: PCas) auf flachen oder nur schwach geneigten Flächen mit Pseudogleyen,
- die Subassoziation von *Ficaria verna* und *Asperula odorata*, var. *typicum* (Code: PCft), auf ebenen oder schwach geneigten Hängen in wärmebegünstigten Expositionen,
- die Subassoziation von *Ficaria verna* und *Asperula odorata*, var. *von Paris quadrifolia* (Code: PCfp) auf ebenen oder schwach geneigten Hängen sowie im Hangfußbereich,
- die typische Subassoziation ohne Differentialarten (Code: PCty) auf mittleren Standorten.

Auch hier gibt es jeweils noch eine frische-feuchte Variante mit *Athyrium filix-femina*, *Deschampsia cespitosa*, *Cardamine pratensis* und anderen hygrophilen Arten, die an feuchten Bereichen auftritt.

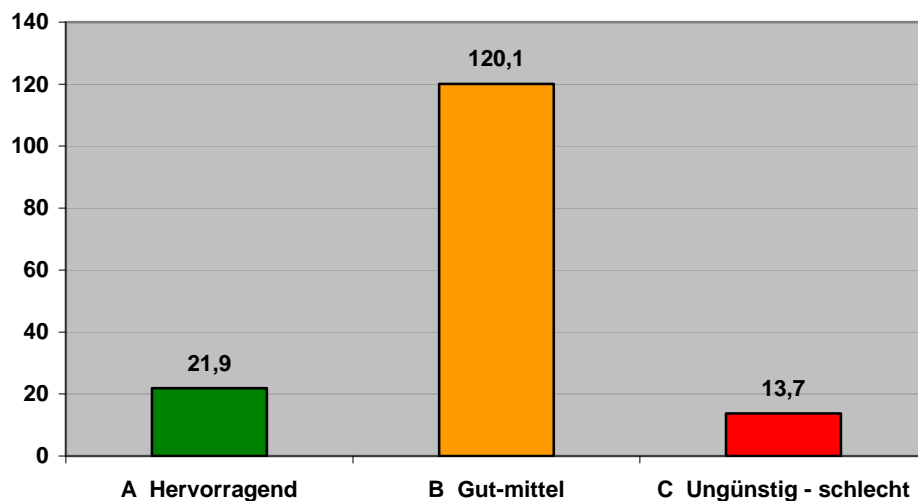
Vom Eichen-Hainbuchenwald wurden insgesamt 18 Teilflächen aufgenommen. Die Fläche des Lebensraumtyps beträgt insgesamt 155,7 ha (2,2 % der Gesamtgebietsfläche). Der Eichen-Hainbuchenwald ist damit im Gebiet ein vergleichsweise wenig verbreiteter Lebensraumtyp mit geringem Flächenanteil.

Der Erhaltungszustand ist überwiegend gut (s. Abbildung 38 und Abbildung 39).

**Abbildung 38: Erhaltungszustand Eichen-Hainbuchenwald, Flächenanzahl**



**Abbildung 39: Erhaltungszustand Eichen-Hainbuchenwald, Flächengrößen [ha]**





**Tabelle 26: Erhaltungszustand, Anzahl und Flächengröße**

Erhaltungszustand	Flächenanzahl	Flächengröße [ha]	Flächenanteil
<b>A</b>	3	21,9	14,1 %
<b>B</b>	14	120,1	77,1 %
<b>C</b>	1	13,7	8,8 %
<b>Summe:</b>	18	155,7	100 %

**Tabelle 27: Nachweise von feuchten Stieleichen-Hainbuchenwäldern und Maßnahmen für die einzelnen Teilflächen**

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand							Maßnahmen
					Ai	St				Be	G	
						Wkl	Alth	Toth	G-St.			
9160/1	Mersch	Pränzebësch	71/89	13,7	C	A	C	C	C	B	C	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Förderung der Stieleiche, Schonung von Mardellen
9160/2	Mersch	Beisebiërg	73/87	2,9	C	A	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9160/3	Tuntange	Laaschtert	71/87	9,6	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9160/4	Tuntange	Huele Kiecht	70/88	0,7	B	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen
9160/5	Tuntange	Erbelt	69/88	17,4	B	A	A	B	A	A	A	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume und Höhlenbäume erhalten
9160/6	Tuntange	Mariendall	72/86	4,3	B	A	C	B	B	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9160/7	Tuntange	Ueleschter	69/86	13,7	B	A	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Mardelle erhalten
9160/8	Tuntange	Follern	69/86	4,7	B	A	A	C	B	A	B	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume (schöne alte Eichen!) Höhlenbäume und Tümpel erhalten
9160/9	Hobscheid	Pinkelbiërg	62/83	0,8	C	A	B	C	B	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, keine Beweidung
9160/10	Kehlen	Breibiërg	66/83	2,9	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten
9160/11	Kehlen	Kuesselt	72/84	2,7	C	A	A	C	B	A	B	Anteil an Totholz erhöhen, Altbäume (schöne alte Eichen!) und Höhlenbäume erhalten
9160/12	Kehlen	Direndall	74/84	0,9	C	A	B	A	A	A	B	Anteile an Altholz erhöhen, Totholz und Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9160/13	Mersch	Buchholz	73/84	2,1	C	A	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern
9160/14	Lorentzweiler	Hënsdrëfer Mamer	74/83	1,6	B	A	A	A	A	A	A	Erhalt der Anteile an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen
9160/15	Mamer	Engelsratt	68/79	72,1	B	A	A	B	A	A	B	Anteile an Totholz erhöhen, Alt- und Höhlenbäume erhalten, Nadelgehölze verringern, Mardellen erhalten
9160/16	Mamer	Kielbach	69/78	1,8	B	A	B	A	A	A	B	Anteile an Altholz erhöhen, Totholz und Höhlenbäume erhalten
9160/17	Mamer	Kielbach	70/78	2,8	B	A	B	A	A	A	A	Anteile an Altholz erhöhen, Totholz und Höhlenbäume erhalten
9160/18	Tuntange	Leinebësch	72/86	0,8	B	B	B	B	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Höhlenbäume erhalten

Abkürzungen: Ai: Arteninventar, St: Struktur (mit Unterkriterien Wkl: Wuchsklassen, Alth: Altholz, Toth: Totholz, die zu einer Gesamtstrukturbewertung (G-St.) zusammengefasst wurden), Be: Beeinträchtigung, G: Gesamtbewertung. Die Flächen wurden überwiegend im Jahr 2003 aufgenommen (9160/1 – 9110/17). Grundlage sind die Bewertungsbögen und die Erläuterungen zur Bewertung aus dem Jahr 2003 (s. EFOR 2003a,b). Eine Fläche (9160/18) wurde im Jahr 2004 noch nachgetragen und auf Grund der überarbeiteten Aufnahmebögen und Kartieranleitung (TR-ENGINEERING, EFOR, ERSA (2004a, b) bewertet.

### 3.15.2 Veränderung und Gefährdung

Eichen-Hainbuchenwälder sind sicherlich durch menschliche Einflüsse sehr viel stärker zurückgedrängt worden als Buchenwälder. Dies hängt mit der Besonderheit ihrer Standorte zusammen. Insbesondere in Tallagen auf nährstoffreichen Böden, dem Schwerpunkt ihres ursprünglichen Vorkommens, wurden entsprechende Wälder bereits früh vom Menschen gerodet, um fruchtbares Acker- und Grünland zu gewinnen. Heutzutage finden sich Eichen-Hainbuchenwälder fast nur noch auf Flächen, die für die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung uninteressant sind.

Die Böden dieser Wälder reagieren deutlich empfindlicher auf Befahren und Verdichtung als die Böden der Buchenwälder. Bei den Beeinträchtigungen wurden daher öfter tiefe Fahrspuren und Bodenverdichtungen notiert. Eine weitere Gefährdung besteht in der Entwässerung feuchter Standorte durch Drainagegräben sowie in der Beeinträchtigung von Kleingewässern, Quellen und sonstigen Kleinstrukturen. Daneben gibt es hier, wie in den anderen Waldtypen auch, Beeinträchtigungen durch nicht-lebensraumtypische Gehölzanpflanzungen (Fichten, Douglasien, Kanadapappeln u.a.).

### 3.15.3 Ziele

Erhalt und Entwicklung naturnaher Eichen-Hainbuchenwälder mit ihrer typischen Flora und Fauna, insbesondere auch Fledermäuse, in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien und Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite.

Flächen, die derzeit noch keine ausreichende Habitatqualität erreicht haben :

Vermehrung der Fläche des Eichen-Hainbuchenwaldes durch den Umbau von nicht mit bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten (Auenbereiche, feuchte Hangfüße usw.)

Entwicklung naturnaher Eichen-Hainbuchenwälder aus bestehenden Aufforstungen und Verjüngungsflächen einschließlich der lebensraumtypischen Nebenbaumarten.

Förderung der natürlichen Entwicklung aus Vor- und Pionierwaldstadien durch Sukzession.

Flächen, die derzeit Habitatqualität erreicht haben (kartierte LRT-Flächen):

Erhalt der momentan vorhandenen Flächen mindestens in ihrem jetzigen Umfang und ihrer Qualität.

Verbesserung des Erhaltungszustandes von Teilflächen durch Verringerung des Anteils nicht-lebensraumtypischer Arten (Nadelbäume, nicht bodenständige Laubbäume) und Förderung lebensraumtypischer Strukturen (Altholz, Totholz).

- Der Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten (hier vorwiegend Nadelhölzer) soll in den Habitatflächen längerfristig auf einen Wert unter 5 % gesenkt werden.
- Bei Verjüngungsmaßnahmen sind im Sinne einer nachhaltigen und schonenden Bewirtschaftung nur lebensraumtypische Arten zu fördern. Die Möglichkeiten der Naturverjüngung sind hierbei zu bevorzugen.
- Der Anteil starker Altbäume (s. letzte Fußnote) sollte mindestens 6 Stück/ha in den Teilflächen betragen.
- Der Anteil stehenden und liegenden starken Totholzes (s. letzte Fußnote) sollte mindestens 4 Stück/ha betragen.

- Wo es möglich ist, sollten Flächen ohne Bewirtschaftung (Naturwaldflächen) eingerichtet werden.
- Die lebensraumtypischen Grundwasser- und Bodenverhältnisse sind zu erhalten bzw. wiederherzustellen (keine Entwässerungsmaßnahmen).
- Wertvolle Kleinstrukturen wie Mardellen, Quellen, kleine Bachläufe usw. sind zu schützen, insbesondere vor Schäden, die durch forstliche Bewirtschaftung entstehen können (Befahrung, Ablagerung von Holz, Baumrinde usw. )

### 3.15.4 Notwendige Maßnahmen

Der Waldtyp braucht zu seiner Erhaltung als natürliche Klimaxvegetation keine Pflege. Eine extensive, schonende Bewirtschaftung nach den Prinzipien des naturnahen Waldbaus und unter Berücksichtigung ökologischer Anforderungen ist für den Erhalt des Lebensraumtyps jedoch nicht nachteilig. Besondere Bedeutung für den nachhaltigen Schutz haben die folgenden Punkte:

- Keine Kahlschläge, keine Neupflanzung nicht-lebensraumtypischer Arten, in den kartierten Wald-LRT-Flächen.
- Erhalt eines ausreichenden Anteils von einzelnen, alten Starkbäumen (mind. 6/ha), hier vor allem Stieleichen (*Quercus robur*), über die normale Umtriebszeit hinaus, ohne dass diese genutzt werden.
- Erhalt und Belassen eines ausreichenden Anteils von starken Totholzstämmen (mind. 4/ha), insbesondere von stehendem Totholz, im Bestand.
- Ausweisung von Naturwaldflächen mit freier Entwicklung auf geeigneten Standorten. Vom Bestand, Altersaufbau Struktur und Größe geeignet wären hier die „Engelsratt“ östl. Capellen sowie der Waldkomplex im Mamertal zwischen Mamer und Weidendall (hier gibt es Übergänge und Durchdringungen von Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Quell- und Auwäldern innerhalb eines schmalen Bereichs, dieser Bereich ist innerhalb des Naturschutzgebietes „Mamerdall“ als Naturwaldreservat vorgesehen).
- Umwandlung bestehender Nadelholz- und Pappelforste in die standorttypische naturnahe Waldgesellschaft. Mischbestände mit Hybridpappel- und Nadelhölzern sind durch gezielte Entnahme dieser Baumarten zu verbessern und in Richtung der naturnahen Waldgesellschaft zu entwickeln.
- bodenschonende Bewirtschaftung, Vermeidung von Bodenverdichtungen.
- Überhöhte Schalenwildbestände stellen nach MELFF (2005) in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura-2000 Waldgebieten dar. Entsprechend sind Maßnahmen vorzusehen, die eine effiziente Schalenwildregulierung bewirken. Auf Fütterungen, die zu einer nicht biotopverträglichen Erhöhung der Schalenwildbestände führen, sollte aus diesem Grunde verzichtet werden.

### 3.16 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion)\*

#### 3.16.1 Vorkommen, Flächenumfang, Erhaltungszustand



Abbildung 40: Schwarzerlen-Bach-Auenwald am Kielbach.  
Foto: K.-G. Gessner.

Bach-Auenwälder kommen von Natur aus am Rande kleinerer Fließgewässern vor und wachsen dort auf regelmäßig oder episodisch überfluteten Aueböden. Je nach Häufigkeit, Höhe und Dauer der Überflutungen sowie der Lage des Grundwasserstandes bilden sich unterschiedliche Waldgesellschaften aus. Der typische Auwald der Mittelgebirgsbäche und

gleichzeitig der häufigste Vertreter des Lebensraumtyps im Schutzgebiet ist der Hainsternmieren-Erlen-Wald (*Stellario-Alnetum glutinosae*) (Phytosoz.-Code: SA). Er besiedelt galerieartig die Uferbereiche kleinerer und größerer Bachläufe (Mamer, Eisch, Mandelbach, Kielbach u.a.). Hauptbaumarten sind Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und als häufiger Begleiter Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Im Unterwuchs finden sich meist üppige Hochstaudenfluren. Die Charakterart Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) ist dagegen nicht in allen Beständen vertreten. An vielen Stellen stellen Stickstoffzeiger wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) den Hauptanteil der Krautschicht dar und weisen auf hohe Nitratgehalte der Uferbereiche hin.

Sehr viel seltener und auf kleine, quellige oder durchsickerte Bereiche beschränkt ist der Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) (Phytosoz.-Code CF). Er besiedelt meist die schmalen Quellbachabschnitte in den Oberläufen der Fließgewässer und ist oft in Zusammenhang mit Quellaustritten (s. Lebensraumtyp 7220) zu finden. Neben Erle und Esche in der Baumschicht finden sich im Unterwuchs an charakteristischen Arten die Winkel-Segge (*Carex remota*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Milzkraut-Arten (*Chrysosplenium alternifolium*, *C. oppositifolium*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Blut-Ampfer (*Rumex sanguineus*) und Wald-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*).

Bach-Auenwälder treten oft in Kombination mit anderen schutzwürdigen Lebensraumtypen auf, die ebenfalls an Fließgewässer gebunden sind. Im Gebiet sind dies feuchte, bachbegleitende Hochstaudenfluren (s. Lebensraumtyp 6430) sowie Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzenbeständen (s. Lebensraumtyp 3260). Meist überlagern bzw. durchdringen sich diese verschiedenen Lebensräume: Das Fließgewässer wird von den Ästen der Auenbäume überschattet, Hochstaudenfluren füllen die Lücken zwischen den Bäumen aus und bestimmen oft auch den Unterwuchsaspekt in lichten Auenwäldern. Eine eindeutige Abgrenzung zwischen den verschiedenen Lebensraumtypen ist daher meist nicht mehr möglich. Als Konsequenz hieraus

wurden solche engen Verzahnungen verschiedener Lebensraumtypen als „Lebensraumtypkomplex“ aufgenommen, wobei die Gesamtfläche abgegrenzt und der Anteil der jeweiligen Lebensraumtypen prozentual geschätzt wurde. Innerhalb des Komplexes wurden die verschiedenen Lebensraumtypen getrennt in Hinblick auf ihren Erhaltungszustand bewertet.

Vom Lebensraumtyp 91E0 wurden 48 Teilflächen aufgenommen, die fast alle innerhalb solcher Komplexe lagen. Die Auenwaldflächen betragen zusammen etwa 87,0 ha ( 1,3 % der Gesamtgebietsfläche).

Der Erhaltungszustand wurde überwiegend als „gut-mittel“ eingestuft. Die Bewertungskriterien für Wald-Lebensraumtypen wurden nach Abschluss der Geländeaufnahmen allerdings noch einmal überarbeitet (vgl. TR-ENGINEERING et al. 2004a, b). Nach den neueren Kriterien dürfte sich der Erhaltungszustand für die meisten Flächen wahrscheinlich schlechter darstellen, da in den neuen Bewertungsbögen der Gewässerstruktur bzw. –morphologie ein größeres Gewicht beigemessen wurde. Gerade diese ist jedoch in vielen Abschnitten an Mamer und Eisch überwiegend naturfern ausgebildet, d.h. deutlich bis vollständig durch den Menschen verändert (s. auch Kap. 3.2). Insbesondere fehlt den Bächen in ihren eingegengten und viel zu tief liegenden Bachbetten ein weiträumiges Überflutungsgebiet, eine eigentliche Aue. Einige der aufgenommenen Flächen würden daher nach den neuen Bewertungskriterien möglicherweise ganz unter die Kartierschwelle fallen. Eine Neubewertung ist im Rahmen dieser Erstaufnahme allerdings nicht mehr möglich und bleibt späteren Kontrollen im Rahmen des Monitorings vorbehalten.

**Tabelle 28: Nachweise von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern und Maßnahmen für die einzelnen Teilflächen**

Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand							Maßnahmen
					Ai	St				Be	G	
						Wkl	Alth	Toth	G-St.			
91E0/1	Boewingen	Mandelbach / Tillepuecht	70/89	0,4	C	A	C	C	C	B	C	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Gewässeruferstreifen verbreitern
91E0/2	Mersch/Tuntange	Mandelbach / Tillepuecht	70/89	0,6	C	B	C	C	C	B	C	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen
91E0/3	Mersch/Tuntange	Mandelbach /Fielsbur	71/88	2,7	C	A	A	A	A	B	B	Erhalt der Anteile an Altholz und Totholz, Nadelgehölze entfernen
91E0/4	Mersch/Tuntange	Mandelbach / Laangegronn	70/88	1,7	C	A	B	C	B	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Hybridpappeln entfernen
91E0/5	Tuntange	Quellbach / Neimillen	71/87	0,9	C	C	C	C	C	C	C	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Schwarzerle beimengen
91E0/6	Hobscheid	Millebach / Gaichel	58/84	4,3	A	B	C	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Hybridpappeln u.a. standortfremde Arten entfernen, breiten Randstreifen ausweisen
91E0/7	Hobscheid	Eisch / Kempemillen	60/83	4,0	B	B	C	C	C	A	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung)
91E0/8	Hobscheid	Eisch / St. d'épuration	62/83	2,9	B	B	C	C	C	B	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung)
91E0/9	Hobscheid	Eisch / St. d'épuration	62/83	1,6	C	B	C	B	C	B	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Nadelgehölze entfernen
91E0/10	Kehlen/Septfontaines	Quellbach / Olmesbur	66/84	0,7	C	C	C	C	C	C	C	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Schwarzerle beimengen
91E0/11	Hobscheid/Koerich/Septfontaines	Eisch / Fockemillen	63/82	2,5	B	B	C	C	C	B	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Nadelgehölze entfernen, Gewässerdurchlässigkeit wieder herstellen (Stauwehr!)
91E0/12	Septfontaines	Eisch / Langfuurt	65/84	2,2	A	B	C	C	C	B	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung)
91E0/13	Steinfort	Eisch / Eechhelz	59/81	0,8	B	B	B	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen, Wasserqualität verbessern
91E0/14	Steinfort	Eisch / Heedknapp	60/81	7,3	B	A	B	B	B	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen, Wasserqualität verbessern
91E0/15	Septfontaines	Eisch / Krommstrachen	67/84	2,6	B	B	C	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze und Hybridpappeln entfernen, Gewässerstruktur verbessern
91E0/16	Septfontaines	Quellbach / Grondbur	67/84	0,5	B	B	C	B	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Hybridpappeln entfernen, breiten Randstreifen ausgrenzen
91E0/17	Kehlen	Uesbach	69/83	0,6	B	B	C	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen
91E0/18	Tuntange	Eisch / Rieder Bësch	69/84	3,2	C	A	A	A	A	A	B	Erhalt der Anteile an Altholz und Totholz, Grauerlen (Alnus incana, absterbend) und Nadelgehölze entfernen, Gewässerstruktur verbessern und auf gegenüberliegender Seite Auenwald entwickeln
91E0/19	Kehlen	Dondeler Bach	69/84	1,4	B	B	C	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, angrenzende Nadelgehölze (Fi-Forst) entfernen, breiten Uferstreifen ausweisen, stw. Gewässerstruktur verbessern



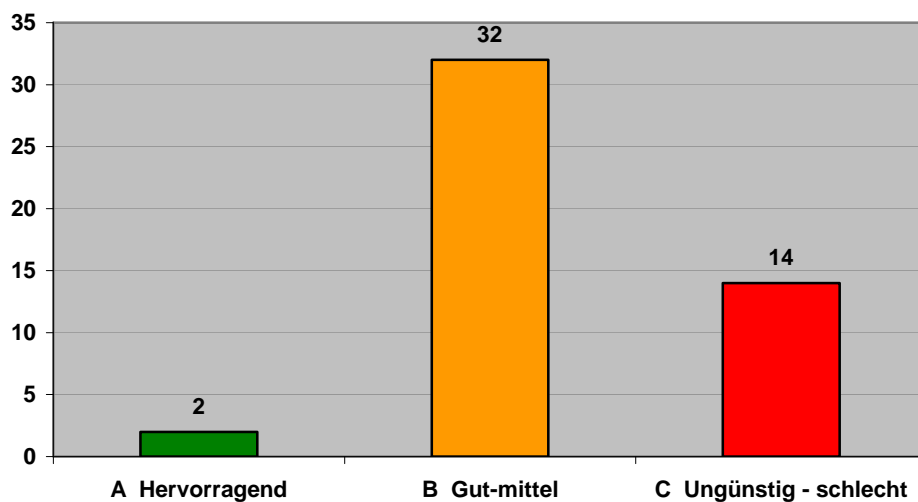
Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand							Maßnahmen
					Ai	St				Be	G	
						Wkl	Alth	Toth	G-St.			
91E0/20	Tuntange	Holerzgriecht	70/85	0,6	B	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen
91E0/21	Tuntange	Eisch / Ansembourg	70/85	0,6	B	B	C	C	C	C	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung)
91E0/22	Tuntange	Eisch / Schloss Ansembourg	71/85	2,0	C	A	B	C	B	B	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung)
91E0/23	Kehlen / Lorentzweiler / Steinsel	Mamer / Direndall	74/84	0,8	C	A	A	A	A	A	B	Erhalt der Anteile an Altholz und Totholz, stw. Verbesserung der Gewässerstruktur
91E0/24	Kehlen / Steinsel	Mamer / Direndall	74/82	4,2	C	A	B	A	A	A	B	Erhalt der Anteile an Totholz, Anteil von Altholz erhöhen, stw. Verbesserung der Gewässerstruktur
91E0/25	Kehlen	Mamer / Direndall	74/83	1,2	C	B	B	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen, unbeweideten Uferstreifen ausweisen
91E0/26	Kehlen / Mamer	Kielbach	69/79	6,1	B	A	B	A	A	A	B	Erhalt der Anteile an Totholz, Altholzanteil erhöhen, Nadelgehölze und Hybridpappeln entfernen, Wasserqualität verbessern
91E0/27	Kehlen / Mamer	Riedelbach	71/79	1,0	C	B	C	B	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Grauerlen (Alnus incana) und einige Nadelgehölze entfernen
91E0/28	Mamer / Strassen	Mamer / Strosserboesch	71/78	3,2	C	A	B	A	A	B	B	Erhalt der Anteile an Totholz, Altholzanteil erhöhen, Nadelgehölze und Hybridpappeln entfernen, Wasserqualität verbessern, Durchgängigkeit wiederherstellen (Wehre).
91E0/29	Kopstal	Klängelbach-Oberlauf	74/79	3,0	C	B	C	C	C	A	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, angrenzende Nadelgehölze entfernen
91E0/30	Mersch / Lintgen	Mamer	75/88	1,6	B	C	C	C	C	B	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung)
91E0/31	Mersch	Mamer / Aal	74/86	0,9	B	C	C	C	C	B	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung)
91E0/32	Kopstal	Mamer / Wuderdall	73/81	1,3	B	B	B	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen, Uferstreifen ausweisen, Gewässerstruktur abschnittsweise verbessern
91E0/33	Kopstal	Mamer / Weidendall	72/80	0,7	C	B	B	C	C	B	B	Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen, Uferstreifen ausweisen, Gewässerstruktur abschnittsweise verbessern
91E0/34	Mersch	Eisch / Reckange	74/90	0,4	B	B	C	B	C	C	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Nadelgehölze und Pappeln entfernen, Wasserqualität verbessern
91E0/35	Mersch	Eisch / Reckange	73/89	1,2	B	B	B	C	C	C	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Nadelgehölze und Pappeln entfernen, Uferstreifen ausweisen, Wasserqualität verbessern, Durchgängigkeit wiederherstellen (Wehr)
91E0/36	Mersch	Eisch / Oschpelt	73/89	1,0	B	B	C	C	C	B	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Pappeln entfernen, Uferstreifen ausweisen, Wasserqualität verbessern
91E0/37	Mersch	Eisch / Neibréck	73/88	0,9	C	B	C	C	C	C	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Pappeln entfernen, Uferstreifen ausweisen, Wasserqualität verbessern
91E0/38	Mersch	Eisch / Hunnebur	73/87	1,0	B	A	B	C	B	C	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Pappeln entfernen, Uferstreifen ausweisen, Wasserqualität verbessern
91E0/39	Tuntange	Mandelbach	72/87	0,2	A	B	B	C	C	A	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze und Hybridpappeln entfernen
91E0/40	Tuntange	Eisch / Uuchtewiss	72/86	2,5	B	A	B	B	B	A	A	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen

Managementplan für das FFH-Gebiet LU0001018: Tal der Mamer und der Eisch

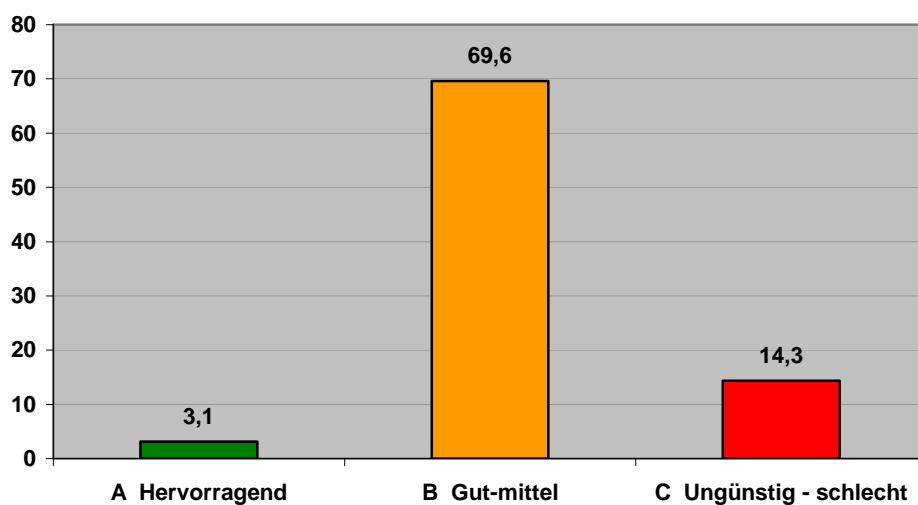
Flächen-Nr.	Gemeinde	Ort, Bezeichnung	GK-Koord.	Fläche [ha]	Erhaltungszustand								Maßnahmen	
					Ai	St				Be				G
						Wkl	Alth	Toth	G-St.					
91E0/41	Tuntange	Eisch / Schlasswies	71/86	1,7	B	A	C	B	B	C	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen, Uferstreifen ausweisen		
91E0/42	Tuntange	Eisch / Fëschbech	71/85	1,5	B	A	B	B	B	B	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen, Uferstreifen ausweisen, Durchgängigkeit wiederherstellen (Wehr)		
91E0/43	Tuntange	Eisch / Ansembourg	70/85	2,1	B	A	B	B	B	C	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen, Uferstreifen ausweisen, Durchgängigkeit wiederherstellen (Wehr)		
91E0/44	Kehlen / Tuntange	Eisch / Dondelange	70/84	1,3	B	B	B	C	C	C	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Hybridpappeln und Nadelgehölze entfernen, Uferstreifen ausweisen		
91E0/45	Tuntange	Eisch / Bour	68/84	1,0	C	B	B	C	C	C	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Nadelgehölze entfernen, Uferstreifen ausweisen, Durchgängigkeit wiederherstellen (Wehr)		
91E0/46	Tuntange	Mëlleschbach	69/85	0,7	A	A	B	A	A	A	A	Fichten entfernen		
91E0/47	Septfontaines	Eisch / Roodt	67/84	2,5	B	A	B	B	B	B	B	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Hybridpappeln und Nadelgehölze entfernen, Uferstreifen ausweisen		
91E0/48	Septfontaines	Eisch / Leesbech	66/85	1,6	B	A	B	C	B	C	C	Gewässerstruktur umfassend verbessern (Renaturierung), Anteile an Altholz und Totholz erhöhen, Hybridpappeln entfernen, Uferstreifen ausweisen, Durchgängigkeit wiederherstellen (Wehr)		

Abkürzungen: Ai: Arteninventar, St: Struktur (mit Unterkriterien Wkl: Wuchsklassen, Alth: Altholz, Toth: Totholz, die zu einer Gesamtstrukturbewertung (G-St.) zusammengefasst wurden), Be: Beeinträchtigung, G: Gesamtbewertung. Die Flächen wurden im Jahr 2003 aufgenommen. Grundlage sind die Bewertungsbögen und die Erläuterungen zur Bewertung aus dem Jahr 2003 (s. EFOR 2003a,b). Bei einer Neuaufnahme und Bewertung auf Grund der überarbeiteten Aufnahmebögen und Kartieranleitung (TR-ENGINEERING, EFOR, ERSA (2004a, b) würden sich bei einigen Flächen wegen der oft mangelhaften Gewässerstrukturgüte andere (überwiegend schlechtere) Einstufungen ergeben.

**Abbildung 41: Erhaltungszustand Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässer, Flächenanzahl.**  
(s. Erläuterung im Text).



**Abbildung 42: Erhaltungszustand Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässer, Flächengrößen [ha]**  
(s. Erläuterung im Text).



**Tabelle 29: Erhaltungszustand, Anzahl und Flächengröße**

Erhaltungszustand	Flächenanzahl	Flächengröße [ha]	Flächenanteil
<b>A</b>	2	3,1	3,6 %
<b>B</b>	32	69,6	79,9 %
<b>C</b>	14	14,3	16,5 %
<b>Summe:</b>	48	87,0	100 %

### 3.16.2 Veränderung und Gefährdung

Ähnlich wie die feuchten Eichen-Hainbuchenwälder der Talauen haben auch die unmittelbar am Gewässerufer stockenden Auenwälder starke Verluste erfahren. Hauptursache dafür waren in der Vergangenheit die Entwaldung der Auenbereiche zur landwirtschaftlichen Nutzung, der Gewässerausbau und -begradigung sowie die Anpflanzung nicht lebensraumtypischer Gehölze in Auebereichen. Die heutigen Bestände präsentieren sich in der Regel als schmale, ein- oder mehrreihige Gehölzbänder entlang der Uferbereiche, wobei die Gewässerläufe selbst bereits stark verändert sind. Teilweise sind die Uferwälder nur noch lückig ausgebildet und/oder mit Fremdgehölzen (Hybridpappeln, Nadelhölzer) durchsetzt.

Relativ naturnahe Auenwälder finden sich noch an folgenden Gewässerabschnitten:

- Mamer zwischen Schmitzmillen und Restaurant Direndall,
- Mamer zwischen Gaaschtmillen und Weidendall,
- Eisch zwischen Steinfort und Eischen
- einige Abschnitte des Kiel- und des Mandelbachs.

In diesen Bereichen ist auch die Gewässerstruktur anthropogen weniger beeinträchtigt.

### 3.16.3 Ziele

Erhalt und Entwicklung naturnaher Erlen-Eschenwälder mit ihrer typischen Flora und Fauna in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien und Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite im Verbund mit naturnahen Bachläufen bzw. strukturreichen Auen-Komplexen. Der Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten (hier vorwiegend Nadelhölzer und Hybridpappeln) sollte in den Aue- und Quellbereichen längerfristig auf Null gesenkt werden. Naturnahe, alters- und strukturdiverse Bestände sollten ohne forstliche Bewirtschaftung sich selbst überlassen werden (Naturwaldflächen).

Wiederherstellung naturnaher Auenverhältnisse, d.h. sowohl einer guten Wasserqualität (unbelastet bis gering belastet) als auch einer naturnahen Gewässerstruktur<sup>19</sup> einschließlich der damit zusammenhängenden Vegetationstypen in Bereichen, die derzeit stärker anthropogen beeinträchtigt sind (dies betrifft den überwiegenden Teil der Fließgewässerabschnitte von Mamer und Eisch).

Dies sind auch erklärte Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG). Nach den Vorgaben dieser Richtlinie sollen bis zum Jahr 2015 alle Gewässer in einem guten ökologischen Zustand sein. Da der gute Zustand nicht nur Schadstoffe und Wasserqualität, sondern auch Tier- und Pflanzenwelt beinhaltet, verfolgen EU-Wasserrahmenrichtlinie und FFH-Richtlinie hier identische Ziele.

Erhalt und Entwicklung der Bach-Auenwälder sind daher Teilziele innerhalb eines größeren Rahmens der Auenrevitalisierung, der durch FFH- und Wasserrahmenrichtlinie vorgegeben wird.

### 3.16.4 Notwendige Maßnahmen

Schutz und Erhalt naturnaher Quell- und Auenwälder an menschlich nur gering beeinflussten Fließgewässerabschnitten.

Ausweisung von Naturwaldflächen mit freier Entwicklung auf diesen Standorten. Hierfür geeignete, relativ naturnahen Auenwaldbereiche finden sich innerhalb folgender Abschnitte:

---

<sup>19</sup> Dies entspricht den Gewässerstrukturgüteklassen 1-3.

- Mamer nördlich Schmitzmillen,
- Mamer zwischen Gaaschtmillen und Weidendall,
- Eisch zwischen Steinfort und Eischen,
- Bereiche des Kiel- und des Mandelbachs.

Anmerkung: Die Ausweisung oben genannter Naturwaldflächen an Mamer und Kielbach ist auch Ziel des geplanten Naturschutzgebietes „Mamerdall“ und wird mit dessen Umsetzung in Kraft treten.

Entwicklung naturnaher Fließgewässer-Strukturen und Dynamik mit typischer Vegetation und Fauna, entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps durch Renaturierungsmaßnahmen und Verbesserung der Wasserqualität, insbesondere

- Erhalt und Förderung einer möglichst unbeeinträchtigten Gewässerdynamik mit typischen Strukturen
- Erhalt und Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna im gesamten Verlauf (Abbau von Wehren bzw. Einrichtung von Passagen)
- Reduktion von direkten und diffusen Einleitungen, die die Wasserqualität beeinträchtigen
- Schaffung von Pufferzonen in den Randbereichen, extensive Bewirtschaftung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen.

Ein Renaturierungsbedarf besteht, bis auf einige wenige Abschnitte, für den überwiegenden Teil der Mamer sowie für den kompletten Verlauf der Eisch zwischen Hobscheid und Mersch. Hierzu sind die entsprechenden Gewässerstrukturgütekarten zu konsultieren und auszuwerten (s. auch Kap. 3.2).

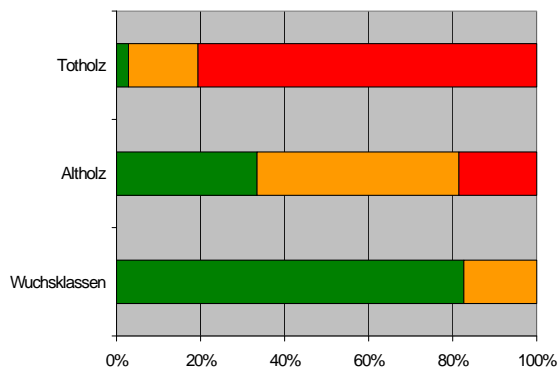
Überhöhte Schalenwildbestände stellen nach MELFF (2005) in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura-2000 Waldgebieten dar. Entsprechend sind Maßnahmen vorzusehen, die eine effiziente Schalenwildregulierung bewirken. Auf Fütterungen, die zu einer nicht biotopverträglichen Erhöhung der Schalenwildbestände führen, sollte aus diesem Grunde verzichtet werden.

### 3.17 Übersicht Wald: Auswertung der Strukturbewertung der Waldlebensraumtypen

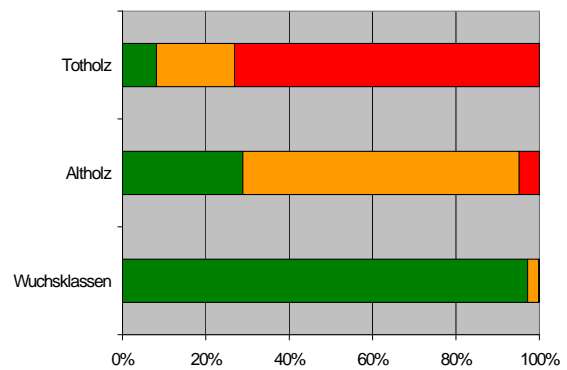
Bei der Beschreibung der Waldlebensräume wurde bereits deutlich, dass die wertvollen, lebensraumtypischen Waldstrukturen in einigen Beständen nur mangelhaft ausgebildet sind. In den unten stehenden vier Grafiken ist die Bewertung des Faktors „lebensraumtypische Strukturen“ deshalb noch einmal prozentual dargestellt, bezogen auf die Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps. Aus der Übersicht wird deutlich, dass der Anteil an Altholzes, aber noch mehr der Anteil an starkem Totholz Mangelfaktoren darstellen. Bei den Hainsimsen-Buchenwäldern (9110) und Waldmeister-Buchenwäldern (9130) wurden ebenso bei den Eichen-Hainbuchenwäldern (9160) nur in deutlich weniger als 10% der Flächen die gewünschten Dichten an Totholz ( $> 3$  Stücke / ha)<sup>20</sup> erreicht. Einen höheren Wert zeigen überraschenderweise die Bach-Erlen-Eschenwälder (91E0). Die hängt aber damit zusammen, dass in diesen Wäldern vorwiegend andere Baumarten als Buche und Eiche angetroffen werden, für die die Minstdimensionen niedriger liegen (s. Fußnote).

Abbildung 43: Übersicht Strukturbewertung der Waldlebensraumtypen

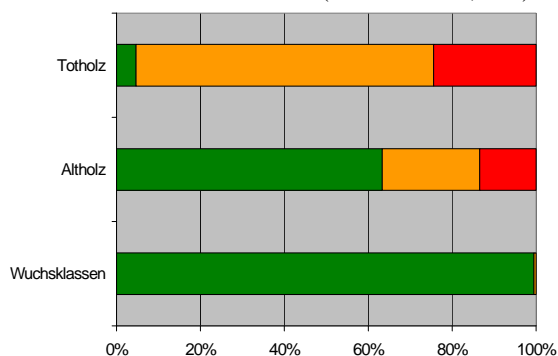
9110 Hainsimsen-Bu.-W. (Ges.-Fl.: 303,2 ha)



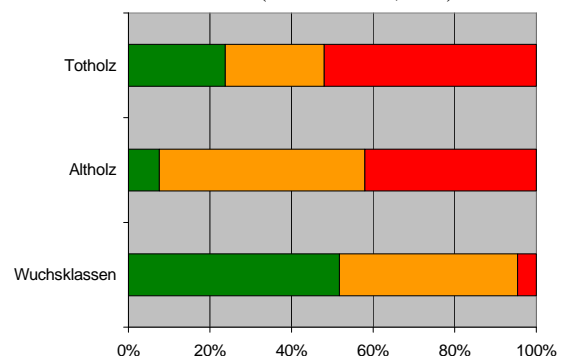
9130 Waldmeister-Bu.-W. (Ges.-Fl.: 2.683,5 ha)



9160 Eichen-Hainbuchen-W. (Ges.-Fl.: 155,7 ha)



91E0 Erlen-Eschen-W. (Ges.-Fl.: 87,0 ha)



<sup>20</sup>Totholz:  $L \geq 2$  m; Ei, Bu und Nadelhölzer  $\emptyset \geq 50$  cm, übrige Baumarten  $\emptyset \geq 30$  cm.

A (grün): mehr als 3 Stücke/ha, B (orange): 1-3 Stücke/ha, C (rot):  $< 1$  Stück/ha.

## 4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

### 4.1 Allgemeines

Für das FFH-Gebiet „Täler der Mamer und der Eisch“ sind bislang 10 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen, die im folgenden genauer besprochen werden.

Problematisch ist bei einigen Arten der Bewertung des Erhaltungszustandes. Nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie sind zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten folgende Kriterien zu betrachten

*„Der „Erhaltungszustand“ einer Art wird als „günstig“ betrachtet, wenn*

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und*
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und*
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“*

Anders als bei den Lebensraumtypen, bei denen jede Teilfläche im Gelände begutachtet und bewertet wurde, liegen für die meisten Arten die notwendigen Informationen zur Populationsdynamik und zur Verbreitung meistens nicht oder nur in ungenügender Qualität vor. Als Grundlage dienten überwiegend Fundortdaten, die vom Naturhistorischen Museum Luxemburg zur Verfügung gestellt wurden.

Von einigen Arten sind lediglich einzelne Zufallsbeobachtungen bekannt. Auf Basis solcher Daten sind nur erste Einschätzungen, bisweilen auch gar keine Aussage über den Erhaltungszustand möglich.

Das Schutzziel für alle vorkommenden Arten besteht grundsätzlich im Erhalt und der Förderung der entsprechenden Populationen.



## 4.2 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)



**Abbildung 44: Großer Feuerfalter, Roudwisen bei Bridel.**  
**Foto: K.-G. Gessner**

**Lebensraum** der Art sind Feuchtwiesen, Feuchtbrachen und Gewässerränder, wo auch die Raupenfutterpflanzen wachsen.

**Raupenfutterpflanzen** sind oxalatarme Ampfer-Arten, im Gebiet vor allem *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*. Die typische Futterpflanze der Art, *Rumex hydrolapathum*, ist in Luxemburg eine Rarität und daher wahrscheinlich nur von geringer Bedeutung für die Art.

Als **Nektarpflanzen der adulten Tiere** dienen vor allem gelb und

violett blühende Trichter- oder Köpfchenblüten, z.B. von *Valeriana officinalis*, *Ranunculus repens*, *Lythrum salicaria*, *Pulicaria dysenterica*, *Mentha sp.*, *Senecio sp.*, *Tanacetum vulgare* oder *Solidago sp.*

**Biologie:** Die Jungraupe überwintert am Fuße der Futterpflanze auf der Höhe des Erdbodens, verpuppt sich im Frühjahr. *Lycaena dispar* entwickelt zwei Generationen pro Jahr: Die Adulten der ersten Generation fliegen überwiegend im Juni, die der zweiten Generation vor allem im August. Generell ist die zweite Generation besser vertreten als die erste, was sich durch die Verluste während der Überwinterung erklärt.

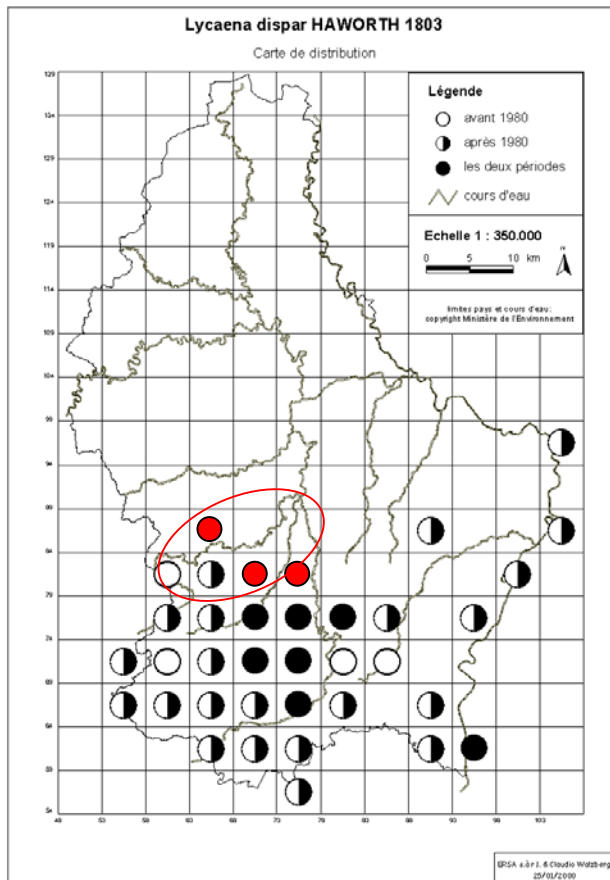
Die Art weist eine geringe bis sehr geringe **Populationsdichte** (weniger als ein Ind. /ha) auf und ist sehr mobil. Der Falter wird oft weit entfernt von seiner Reproduktionsstätte angetroffen.

Der Große Feuerfalter ist nach der Roten Liste Tagfalter Luxemburgs **stark gefährdet**.

**Verbreitung in Luxemburg:** Die Art ist vor allem im Südwesten des Landes vertreten sowie in geringerem Maße entlang der Mosel. Im Ösling fehlt die Art offenbar. Vor 1980 wurde sie in 11 Quadranten festgestellt, nach 1980 in 27, es gibt eine Tendenz zur Ausbreitung.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Angaben und Verbreitungskarte nach cahier espèce (ERSA 2000).

**Abbildung 45: Verbreitung des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)). Neufunde (s. Tabelle 30) sind rot markiert.<sup>22</sup>**



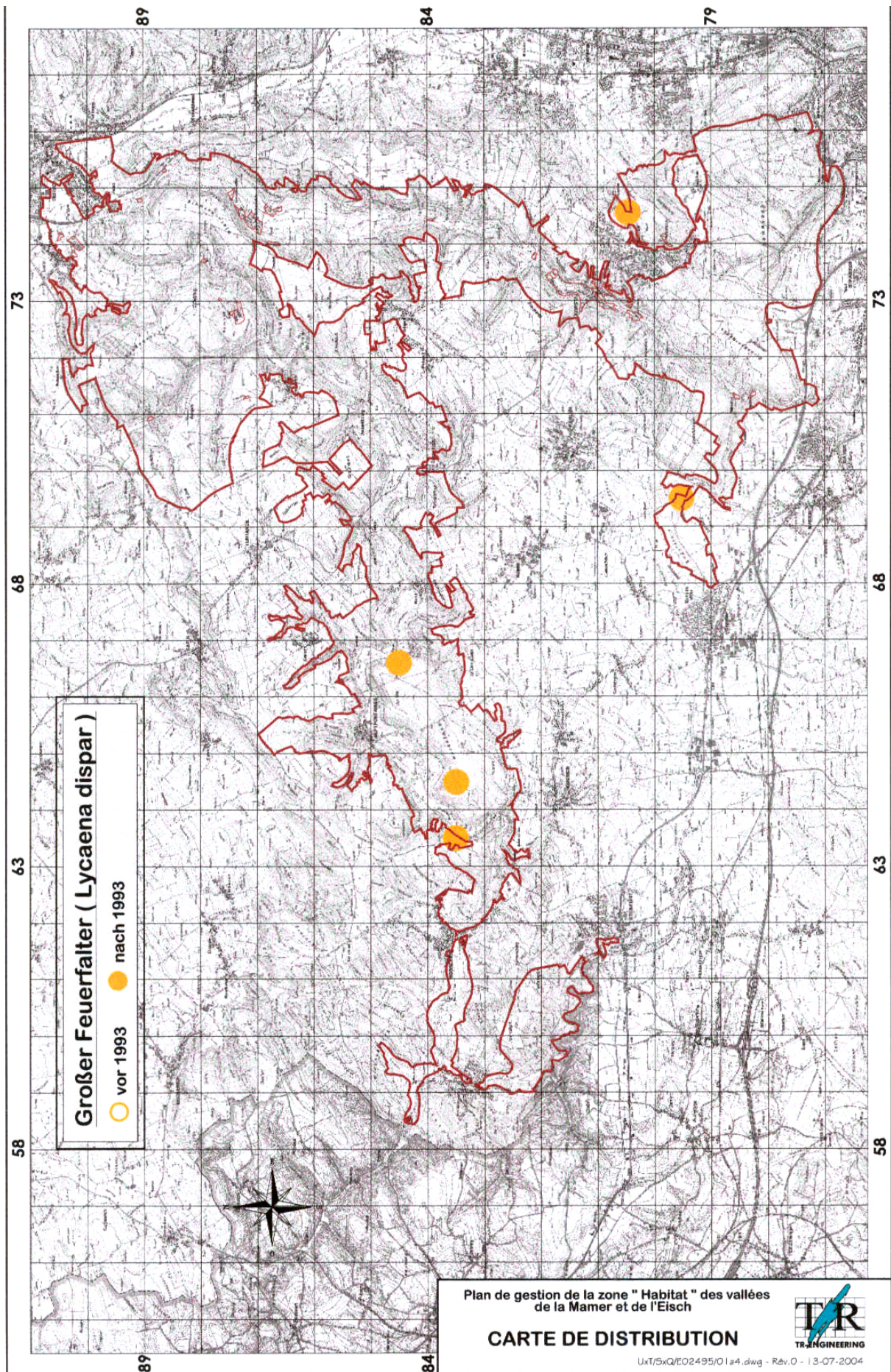
#### 4.2.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die Art wurde an mehreren Stellen zwischen Koerich und Septfontaines im Eischtal sowie an den Goepsweiern östlich Kopstal/Bridel nachgewiesen. Weiterhin gibt es einen Fundnachweis in den Wiesen südlich Engelsratt (Gem. Mamer). Bei den neueren Funden aus dem Jahr 2003 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen von Wiesenkartierungen.

**Abbildung 46: Nachweise des Großen Feuerfalters im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters (nächste Seite).**

<sup>22</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.







**Tabelle 30: Nachweise des Großen Feuerfalters.**

Datum	Ort	Lokalität	GK-Koord.	Anzahl	Beobachter	Bemerkung
1990 bis 1998	Koerich	Leuterbur	63/83	vereinzelt	Proess	fast durchgängig all-jährliche Nachweise
11.09.2000	Septfontaines	Simmerschmelz	66/84	1w, 2m	Proess	
2000	Mamer	Loorbiereg	69/79		Junck	im Rahmen der Wiesenkartierung der Gem. Mamer erfasst, knapp außerhalb des Schutzgebietes
04.06.2003	Kopstal	Roudenhaff	74/80	2m	Gessner	in den Wiesen bei den Goepsweiern
16.06.2003	Septfontaines	Sauerwisen	64/83	1m	Gessner	Blütenbesuch an <i>Senecio jacobaea</i>

Der Erfassungsgrad der Art im Gebiet ist unzureichend, um ein Bild von der wirklichen Verbreitung zu erhalten. Die bisherigen eher zufallsbedingten Meldungen einzelner Exemplare erlauben weder einen Rückschluss auf die Anzahl der Fundorte, an denen sich der Falter vermehrt, noch über die Größe der Population. Nach den vorliegenden Fundortmeldungen scheint die Art Grünlandflächen in der Nähe von Gewässern zu bevorzugen, evtl. weil hier meist auch *Rumex*-Arten vorkommen. Bei gezielter Nachsuche ist wahrscheinlich mit weiteren Fundorten zu rechnen.

#### 4.2.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum

Das Gebiet liegt an der derzeit nördlichen Verbreitungsgrenze der Art innerhalb des Landes (s. Abbildung 45).

#### 4.2.3 Erhaltungszustand der Population

Wegen mangelnder Daten für das Gebiet ist hierzu keine Aussage möglich. Nach Angaben im cahier espèce (ERSA 2000) scheint sich im Land die Art tendenziell auszubreiten.

#### 4.2.4 Reproduktion

Bislang sind keine Reproduktionsnachweise aus dem Gebiet bekannt.

#### 4.2.5 Veränderungen und Gefährdungen

Gefährdungsursachen allgemein (nach cahier espèce (ERSA 2000)) sind: Intensivierung der Landwirtschaft: Drainage, Düngereintrag, Herbizideinsatz, frühe und häufige Mahd, hoher Viehbesatz, Umbruch von Wiesen und Weiden.

Ob die Art im Gebiet konkret gefährdet ist, ist nicht bekannt.

#### 4.2.6 Notwendige Maßnahmen

Die Ampfer-Pflanzen, an denen die Raupen fressen, dürfen nicht abgemäht werden, bevor die Jungraupen die Pflanzen verlassen und sich auf dem Boden verborgen haben, d.h. nicht vor Anfang Oktober. Die günstigsten Bedingungen hierfür finden sich in Gewässersäumen oder Feld- und Wiesensäumen, die nur alle paar Jahre einmal gemäht werden. Zur Nahrungssuche benötigt der Falter darüber hinaus buntblühendes Extensivgrünland bzw. blütenreiche Saumstrukturen mit entsprechenden Nektarpflanzen.

Zur Einschätzung des Erhaltungszustandes sind weitergehende Untersuchungen zur Verbreitung der Art und zur Populationsgröße notwendig.

### 4.3 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*)\*

(Synonym: Spanische Fahne, Russischer Bär, *Euplagia quadripunctaria*, *Panaxia quadripunctaria*)

Die Art gilt nach Anhang II FFH-Richtlinie als prioritär<sup>23</sup>.



Abbildung 47: Spanische Flagge. Foto: MLR (2000).

**Lebensraum** der Art sind Weg- und Straßenränder, Lichtungen, Waldränder, Kahlschläge, besonnte und feuchte Standorte in Wäldern, Hecken und Gehölze, Weingärten, Steinbrüche, Felsen, Hochstaudenfluren und Randbereiche von Trockenrasen. Allgemein kommt die Art an warmen, teils beschatteten und feuchten Biotopen mit lockerem Bewuchs, angrenzenden Sträuchern und Felsen oder Mauern vor.

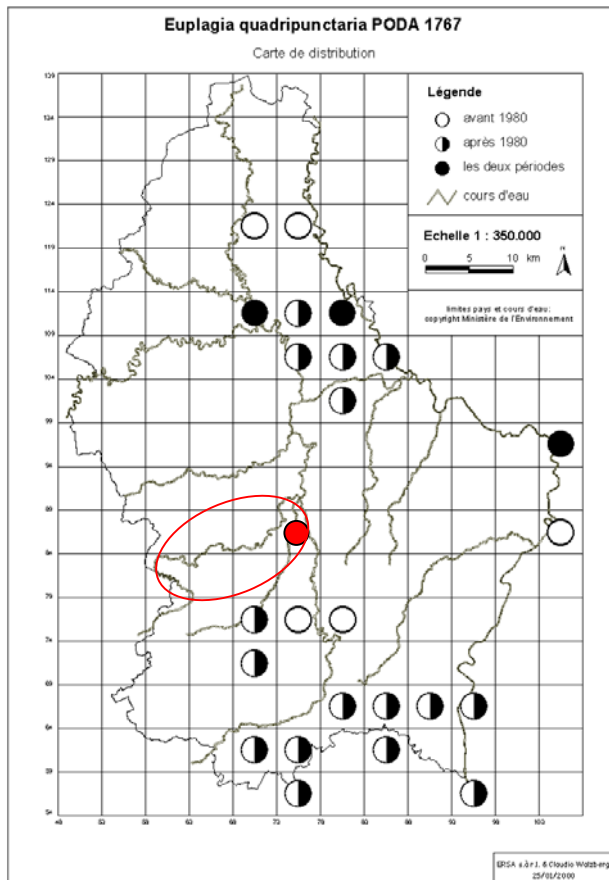
**Raupenfutterpflanzen** sind verschiedene Kraut- und Gehölzarten wie *Salix caprea*, *Quercus petraea*, *Urtica dioica*, *Eupatorium cannabinum*, *Tussilago farfara*, *Rubus*-Arten, *Senecio fuchsii* und andere.

Als **Nektarpflanzen der adulten Tiere** dient vor allem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Die Hauptflugzeit der Adulten fällt mit der Blütezeit des Wasserdostes zusammen. Die Raupen überwintern.

**Verbreitung in Luxemburg:** Die Art besitzt eine fleckenhafte Verbreitung in Luxemburg. Besiedelt werden die Täler der Clerve, der Sûre (Goebelsmühle) und der Our, das Moseltal und -hinterland, der Bereich der Hauptstadt sowie die Minette-Gegend (Haardt). Die Verbreitung ist gebunden an das Vorkommen von Felsen des Devon, des Muschelkalks sowie des Luxemburger Sandsteins. Die Art weist jährweise starke Populationsschwankungen auf. Nach der Roten Liste Schmetterlinge gilt sie in Luxemburg als gefährdet.

<sup>23</sup> Diese Einstufung ist unter Experten allerdings umstritten, da europaweit nur die auf Rhodos vorkommende Unterart durch Tourismus gefährdet ist und in die Liste der prioritären Arten des Anhangs II aufgenommen werden sollte. Durch einen Fehler bei der Erstellung der Richtlinie ist jedoch die komplette Art als prioritär erklärt worden (JELINEK 2000, PRETSCHER 2000).

**Abbildung 48: Verbreitung der Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)). Neufunde sind rot markiert.<sup>24</sup>**



#### 4.3.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die Art wurde bei den Untersuchungen der Quellen und Wälder des Gebietes an zwei Stellen im Mamertal nachgewiesen. Frühere Nachweise waren aus dem Mamer- oder Eischtal nicht bekannt.

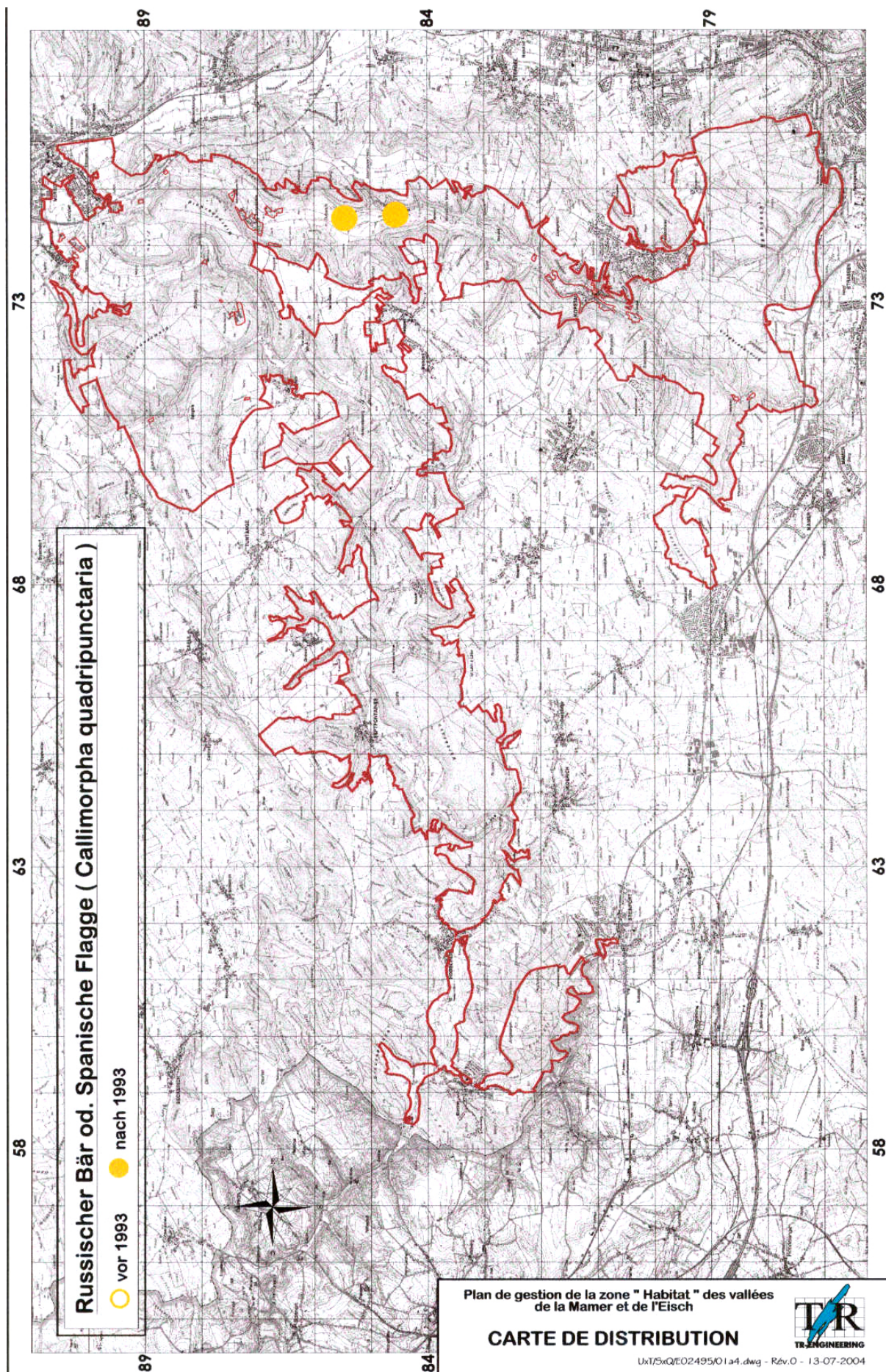
**Tabelle 31: Nachweise der Spanischen Flagge.**

Datum	Ort	Lokalität	GK-Koord.	Anzahl	Beobachter	Bemerkung
21.07.2003	Hünsdorf	„Schreideschgründchen“ nordöst. Direndall	74/85	1	Gessner	Waldwegsäum mit <i>Eupatorium cannabinum</i>
22.07.2003	Schoenfels	Huelescht	74/84	1	Gessner	Waldwegsäum mit <i>Eupatorium cannabinum</i>

**Abbildung 49: Nachweise der Spanischen Flagge im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters (nächste Seite).**

<sup>24</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.







Der Erfassungsgrad der Art im Gebiet ist unzureichend. Die zufallsbedingten Funde einzelner Exemplare erlauben weder einen Rückschluss auf die Anzahl der Fundorte, an denen sich der Falter vermehrt, noch über die Größe der Population.

#### **4.3.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum**

Die Vorkommen im Gebiet stellen Neufunde für die Art dar. Sie liegen zwischen bereits bekannten Fundorten nördlich und südlich des FFH-Gebiets (s. Abbildung 48).

#### **4.3.3 Erhaltungszustand der Population**

Wegen mangelnder Daten für das Gebiet ist hierzu keine Aussage möglich.

#### **4.3.4 Reproduktion**

Bislang sind keine Reproduktionsnachweise aus dem Gebiet bekannt. Die Fundorte erfüllen mit ihrer Strukturausstattung jedoch die prinzipiellen Voraussetzungen dafür.

#### **4.3.5 Veränderungen und Gefährdungen**

Gefährdungsursachen allgemein (nach cahier espèce (ERSA 2000)): Zerstörung von Saumstrukturen an Waldrändern, entlang von Wegen, Felsen und Straßen.

Ob die Art im Gebiet konkret gefährdet ist, ist nicht bekannt.

#### **4.3.6 Notwendige Maßnahmen**

Die Säume entlang von Waldwegen sollten nicht vor Oktober gemäht werden. Eine Mahd am Ende der Vegetationszeit in ein- bis mehrjährigem Abstand ist angebracht, um eine Verbuschung dieser Standorte zu verhindern. Dies kann im Rahmen der Wegeunterhaltung im Forstbereich durchgeführt werden.

Zur Einschätzung des Erhaltungszustandes sind weitergehende Untersuchungen zur Verbreitung der Art und zur Populationsgröße notwendig.

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



Abbildung 50: Groppen. Foto aus MUNLV (o.J.)

**Lebensraum** der Art sind schnellfließende, sauerstoffreiche Gewässerabschnitte mit steinigem Untergrund. Groppen ernähren sich von wirbellosen Kleinorganismen (Kleinkrebse, Insektenlarven), die sie auf dem Gewässerboden suchen.

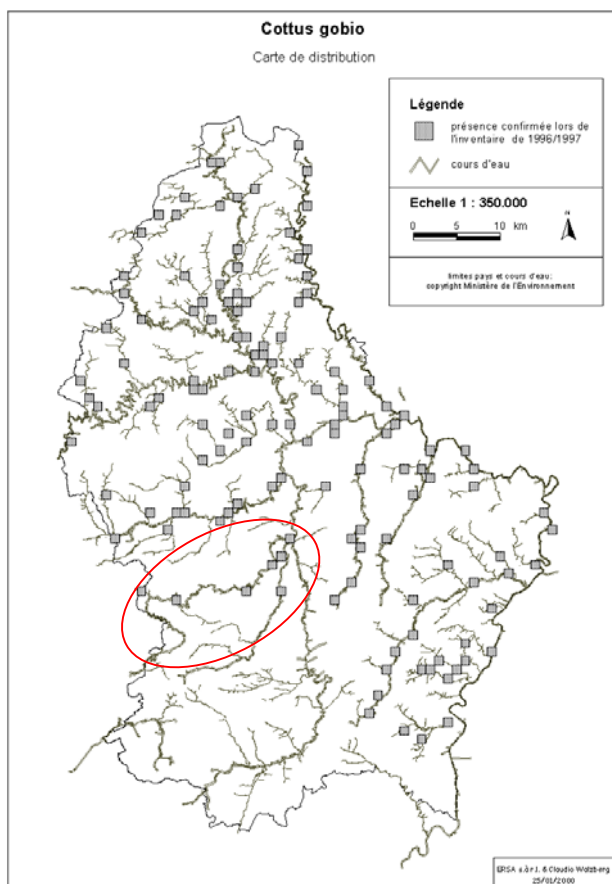
Tagsüber hält sich die Art in der Regel versteckt auf und wird mit Beginn der Dämmerung aktiv. Zur Laichzeit im Frühjahr wird ein Brutgelege unter Steinen abgelegt, das vom Männchen bewacht wird. Hierbei werden die Eier immer wieder mit frischem, sauerstoffreichem Wasser befächelt.

**Verbreitung in Luxemburg:** Die Art war früher in nahezu allen Fließgewässern Luxemburgs verbreitet, wo sie bis in die Quellregionen auftrat.

Nach ihrer aktuellen Verbreitung (ADEF 1998) steht die Art (hinter der Bachforelle) an zweiter Stelle in der Fischfauna Luxemburgs. Sie besiedelt auch mäßig belastete Gewässer. Groppen fehlen im südwestlichen Landesteil und in Stillgewässern. Da die Art in der Regel nicht besetzt wird, kann in der Nähe von fast allen Fundorten eine natürliche Reproduktion angenommen werden.

Die Groppe ist nach der Roten Liste Fische, Neunaugen und Flusskrebse Luxemburgs (ADEF 1998) nicht gefährdet.

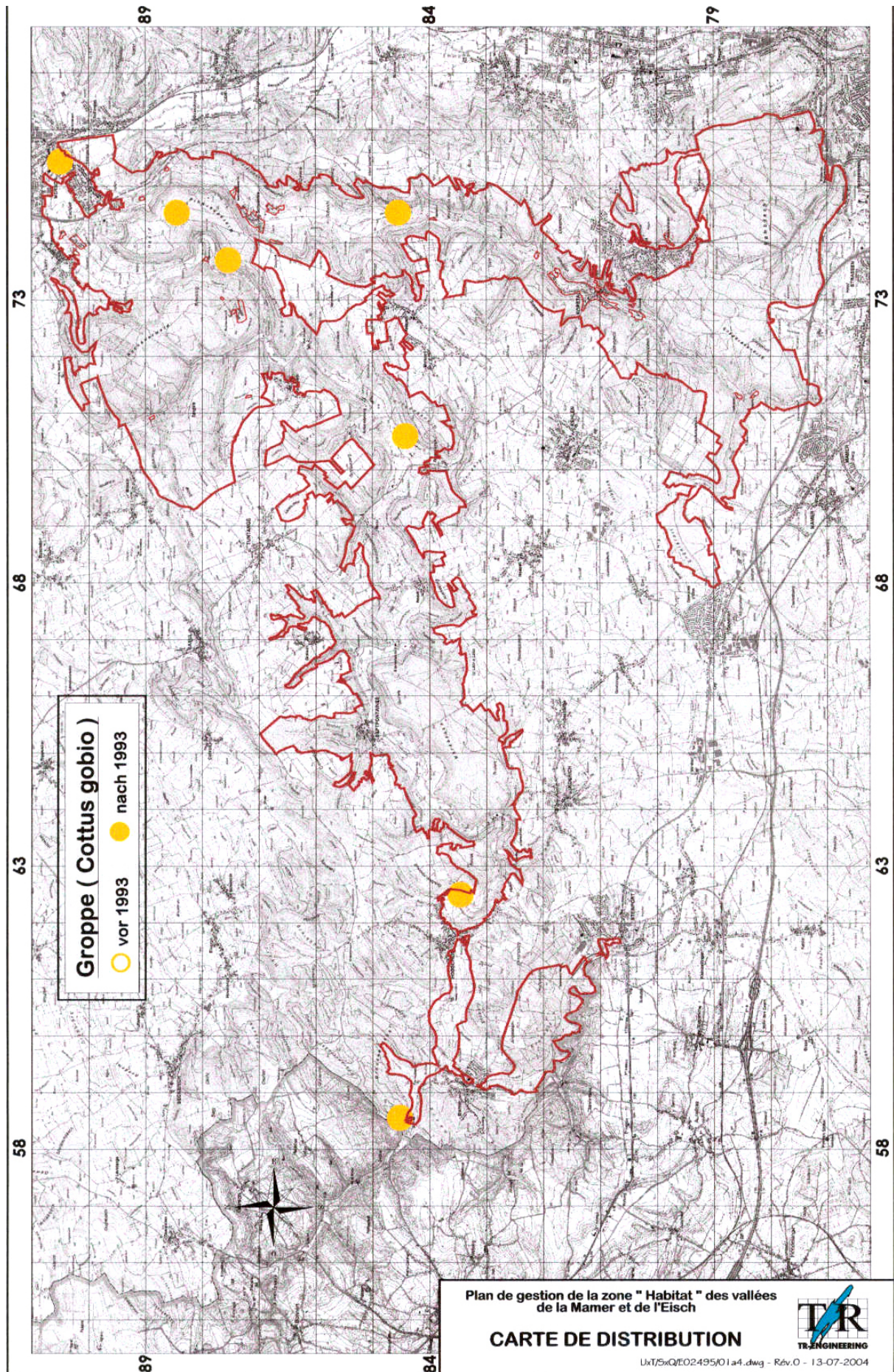
**Abbildung 51: Verbreitung der Groppe (*Cottus gobio*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)).<sup>25</sup>**



**nächste Seite: Abbildung 52: Nachweise der Groppe im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters**

<sup>25</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.







#### 4.4.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die Art wurde bei den Untersuchungen zur Fischfauna Luxemburgs (ADEF 1998) im Dallbach, in der Eisch, Mamer sowie in der Alzette (dort im Mündungsbereich von Mamer und Eisch) nachgewiesen. Sie fehlt allerdings in den Oberläufen von Mamer und Eisch (außerhalb des Schutzgebiets), vermutlich wegen mangelnder Wasserqualität.

**Tabelle 32: Nachweise der Groppe.**

Datum	Gewässer	Ort	GK-Koord.	Beobachter	Bemerkung
1996	Dallbach	Gaichel	58/84	Troschel/ Barthel	Nebenbach der Eisch
1996	Eisch	Hobscheid	62/83	Troschel/ Barthel	
1996	Eisch	Dondelange	70/84	Troschel/ Barthel	
1996	Eisch	Hunnebur	73/87	Troschel/ Barthel	
1996	Mamer	Direndall	74/84	Troschel/ Barthel	
1996	Mamer	Mersch	74/88	Troschel/ Barthel	
1996	Alzette	Mersch	75/90	Troschel/ Barthel	Mündungsbereich von Mamer u. Eisch

Folgende Fangzahlen lassen sich aus den Daten von ADEF (1998) für die einzelnen Fließgewässer ableiten:

Mamer: 429 Individuen an den beiden Untersuchungsabschnitten.

Eisch: 106 Individuen an den drei Untersuchungsabschnitten.

Alzette: 40 Individuen im Mündungsbereich von Mamer und Eisch

Der Erfassungsgrad der Art im Gebiet ermöglicht eine vorläufige Einschätzung des Erhaltungszustandes ableiten zu können.

#### 4.4.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum

Die Vorkommen in den Unterläufen von Mamer und Eisch stellen die potenziellen Spenderpopulationen für die weitere Besiedlung der Bachoberläufe dar. Nach ADEF (1998) sind die Oberläufe von Mamer und Eisch wegen mangelnder Gewässergüte nicht von der Groppe besiedelt.

#### 4.4.3 Erhaltungszustand der Population

Der Erhaltungszustand der Groppe im Gebiet kann auf Grund der vorliegenden Daten als gut (**Wertstufe: B**) eingestuft werden (vorläufige Einschätzung).

#### 4.4.4 Reproduktion

Bislang sind keine Reproduktionsnachweise (Groppenbruten) aus dem Gebiet bekannt (s. ADEF 1998). Da die Art aber in der Regel nicht besetzt wird, kann in der Nähe von fast allen Fundorten eine natürliche Reproduktion angenommen werden.

#### 4.4.5 Veränderungen und Gefährdungen

Nach ADEF (1998) ist die Groppe in Luxemburg nicht gefährdet. Die Art wurde 1990 noch als gefährdet in der Roten Liste geführt. Die positive Bestandsentwicklung geht einher mit einer Verbesserung der Gewässergüte in den letzten Jahren. Voraussetzung für eine Besiedlung der Oberläufe ist sowohl eine Verbesserung der Wasserqualität als auch eine Gewährleistung der Durchgängigkeit. Während bei der Gewässergüte in den letzten Jahren gute Fortschritte gemacht

wurden, liegt bei der Gewässerstruktur noch vieles im argen. Wehre und Sohlabstürze, die einen Bach zerstückeln, stellen für die Groppe eine starke Gefährdung dar. Die Laichunterstände der Gropfen befinden sich fast immer in rasch fließenden Bachabschnitten. Nach dem Schlupf werden die Gropfen mitgerissen und treiben in ruhige Gewässerabschnitte. Hier wachsen sie heran, bis sie kräftig genug sind, um gegen die Strömung anzuschwimmen. Wenn die jungen Gropfen über Barrieren, wie z.B. Wehre getrieben werden, können sie zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr bachaufwärts wandern. Es kann zu einem Ventileffekt kommen, der im schlimmsten Fall zum Aussterben einer Population führen kann, da oberhalb der Barrieren der Nachwuchs fehlt.

#### 4.4.6 Notwendige Maßnahmen

Die generelle Zielsetzung der Wasser- und Umweltverwaltung in Hinblick auf eine allgemeine Verbesserung des Gewässerzustandes, d.h. der Gewässergüte wie der Strukturgüte, in der auch die Durchgängigkeit für Fließgewässerorganismen eingeschlossen ist, kommt den Lebensraumansprüchen und Erfordernissen dieser Art und weiterer Arten sehr entgegen.

Größere Wehre, die einen nachteiligen Einfluss auf die Durchgängigkeit des Gewässers aufweisen, existieren an folgenden Stellen:

Gewässer	Bauwerk
Mamer	Wehr Schendelermillen
Mamer	Wehr Gaaschtmillen
Eisch	Wehr Reckange
Eisch	Wehr Marienthal
Eisch	Wehr Ansembourg
Eisch	Wehr Bour
Eisch	Wehr Fockemillen

In diesen Bereichen sowie evtl. auch an weiteren, kleineren Sohlabstürzen sind zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit notwendig.

#### 4.5 *Bachneunauge (Lampetra planeri)*

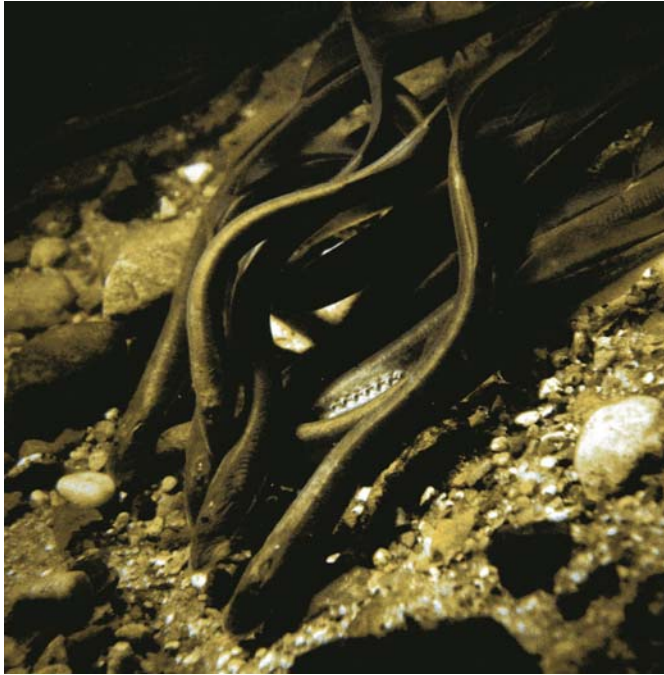


Abbildung 53: Bachneunaugen. Foto aus MUNLV (o.J.).

##### **Lebensraum und Biologie:**

Bachneunaugen besiedeln kleinere und mittelgroße, sauerstoffreiche Bäche der Forellen- und Äschenregion. Sie kommen sowohl in Mittelgebirgsbächen als auch in sandigen Tieflandsbächen vor, wenn der Untergrund nicht allzu hart ist.

Bachneunaugen leben 3-5 Jahre als Larven (sog. Querder) im Feinsediment von Fließgewässern. Sie filtern Detritus und Kleinstorganismen.. Nach einer Metamorphose wandern die geschlechtsreifen Tiere eine kurze Strecke stromaufwärts zu Abschnitten mit kiesigem Untergrund. Dort werden flache Laichgruben angelegt, wobei Material mit

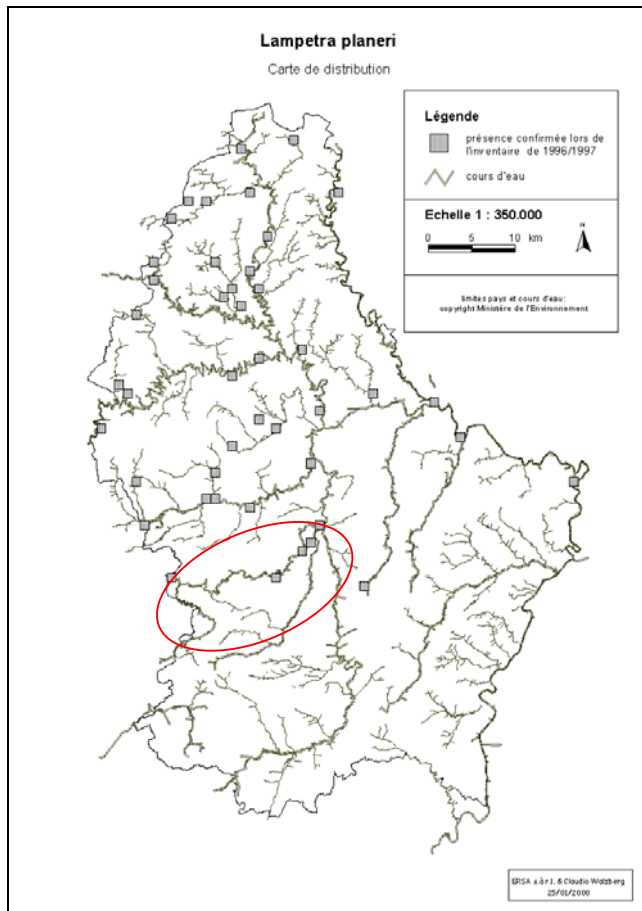
dem Saugmund abtransportiert wird. Nach der Eiablage sterben die adulten Neunaugen. Die geschlüpften Jungtiere lassen sich stromabwärts driften, um Aufwuchshabitate zu erreichen.

**Verbreitung in Luxemburg:** Die Art war früher von den meisten Fließgewässern Luxemburgs bekannt.

Nach ihrer aktuellen Verbreitung (ADEF 1998) steht die Art an zehnter Stelle in der Fischfauna Luxemburgs. Sie wurde an 44 Orten (16,4 % der Probestrecken) festgestellt. Neunaugen besiedeln offenbar auch etwas stärker belastete Gewässer. Gute Bestände existieren in der Eisch, Attert und Wark. Die Art besiedelt auch die Clerf, Wiltz, Our, Weiße Ernz, Sauer und 20 weitere kleine Fließgewässer. In der Schwarzen Ernz, Syre sowie in der Mosel einschließlich ihrer kleinen Zuflüsse wurden keine Bachneunaugen gefunden. Auch in den kleinen Zuflüssen der Our scheint die Art zu fehlen.

Das Bachneunauge ist nach der Roten Liste Fische, Neunaugen und Flusskrebse Luxemburgs (ADEF 1998) als gefährdet eingestuft.



**Abbildung 54: Verbreitung des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)).<sup>26</sup>**

#### 4.5.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Gute Bestände existieren in der Eisch. Hier konnten auch erwachsene Tiere bei der Fortpflanzung beobachtet werden (ADEF 1998). Im Dallbach (Nebenbach der Eisch) ist die Art ebenfalls nachgewiesen. In der Mamer kommt sie erst kurz vor der Mündung südlich Mersch vor. Bemerkenswert ist, dass sowohl in Mamer und Eisch nur die Unterläufe besiedelt werden. In der Alzette wurde sie nur im Mündungsbereich der Eisch festgestellt.

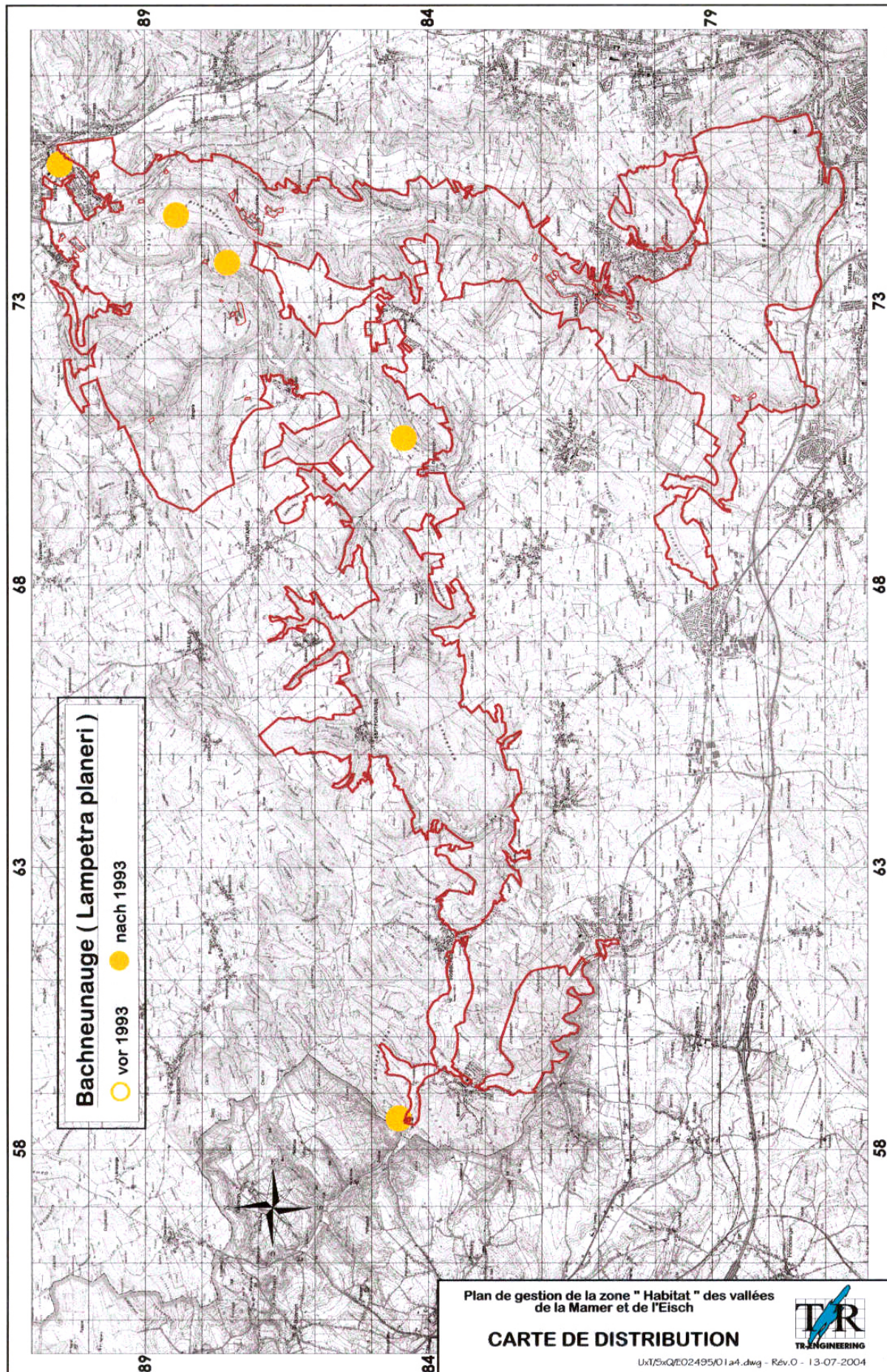
**Tabelle 33: Nachweise des Bachneunauges.**

Datum	Gewässer	Ort	GK-Koord.	Beobachter	Bemerkung
1996	Dallbach	Gaichel	58/84	Troschel/Bartl	Nebenbach der Eisch
1996	Eisch	Dondelange	70/84	Troschel/Bartl	
1996	Eisch	Hunnebur	73/87	Troschel/Bartl	
1996	Mamer	Mersch	74/88	Troschel/Barthel	
1996	Alzette	Mersch	75/90	Troschel/Bartl	Mündungsbereich von Mamer u. Eisch

**Abbildung 55: Nachweise des Bachneunauges im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters (nächste Seite).**

<sup>26</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.







Folgende Fangzahlen lassen sich aus den Daten von ADEF (1998) für die einzelnen Fließgewässer ableiten:

Mamer: 2 Individuen am Untersuchungsabschnitt südlich Mersch.

Eisch: 57 Individuen an den beiden Untersuchungsabschnitten.

Alzette: weniger als 4 Individuen im Mündungsbereich der Eisch.

Der Erfassungsgrad der Art im Gebiet ermöglicht, eine vorläufige Einschätzung des Erhaltungszustandes ableiten zu können.

#### **4.5.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum**

Die Vorkommen in den Unterläufen von Mamer und Eisch stellen die potenziellen Spenderpopulationen für die weitere Besiedlung der Bachoberläufe dar. Nach ADEF (1998) sind die Oberläufe von Mamer und Eisch, vermutlich wegen mangelnder Gewässergüte, nicht vom Bachneunauge besiedelt.

#### **4.5.3 Erhaltungszustand der Population**

Der Erhaltungszustand des Bachneunauges im Gebiet kann auf Grund der vorliegenden Daten als gut (**Wertstufe: B**) eingestuft werden (vorläufige Einschätzung). Dies betrifft zumindest die Population in der Eisch. Die Besiedlung der Mamer scheint hingegen sehr spärlich und nur auf den Unterlauf bei Mersch beschränkt zu sein.

#### **4.5.4 Reproduktion**

Reproduktionsnachweise (Larven) sind aus Mamer, Eisch, Dallbach und Alzette (nur Mündungsbereich Eisch) bekannt. In der Eisch wurden bei Dondelange und Hunnebur außerdem Bachneunaugen beim Laichen beobachtet (s. ADEF 1998). Da die Art in der Regel nicht besetzt wird, kann angenommen werden, dass die Neunaugenbestände an allen Nachweisorten auf natürlicher Reproduktion basieren..

#### **4.5.5 Veränderungen und Gefährdungen**

Nach ADEF (1998) ist das Bachneunauge in Luxemburg als gefährdet in der Roten Liste geführt. Die Verbesserung der Gewässergüte in den letzten Jahren (z.B. durch Erweiterung und Umbau der Kläranlage Mamer sowie Koerich-Hobscheid) wird längerfristig wieder zu einer Stabilisierung und Ausbreitung der Bestände führen. Da Bachneunaugen einen obligaten Wechsel zwischen ihren kiesigen Laichhabitaten und sandigen Aufwuchsbereichen durchführen, ist diese Art auf reich strukturierte Gewässer bzw. die Erreichbarkeit beider Teillebensräume angewiesen. Ebenso wie bei der im vorigen Kapitel besprochenen Groppe sind daher sowohl eine gute Wasserqualität als auch eine Passierbarkeit des Fließgewässers Voraussetzung für eine Besiedlung.

#### **4.5.6 Notwendige Maßnahmen**

Die Maßnahmen decken sich mit denen für die Groppe (s. voriges Kapitel).

#### 4.6 **Kammolch (*Triturus cristatus*)**



**Lebensraum und Biologie:** Der Kammolch besiedelt meso-eutrophe Teiche und Tümpel mit reicher Wasserpflanzenvegetation. Untergetauchte Wasserpflanzen sind wichtig zur Eiablage. Der Kammolch meidet kühle, beschattete Gewässer und/oder von Quellen gespeiste Gewässer. Er verbringt den größten Teil seines Lebens im Wasser und kann dort auch überwintern. Zur Nahrungssuche kann er gleichfalls das Wasser verlassen und in der Nacht an Land jagen.

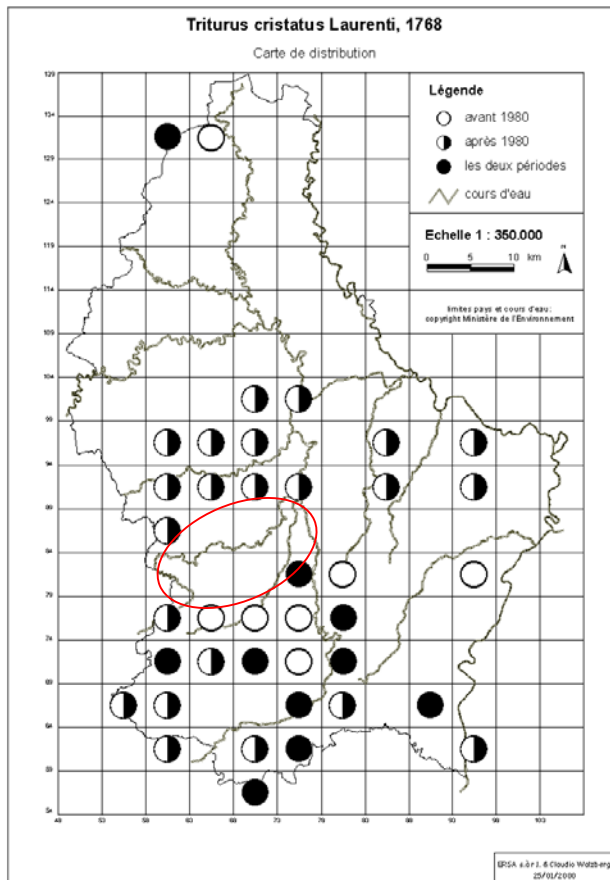
Die Larven verbleiben im Wasser bis zur Metamorphose. Die jungen Kammolche führen ein Landleben bis zur Geschlechtsreife. Sie jagen bei Nacht und verstecken sich tagsüber unter Wurzeln und Spalten. Die Art hat durch das Roden der großen Waldbestände profitiert, weil sie gut strukturiertes Offenland bevorzugt: Weiden, Heckenlandschaften, offene Wälder, Auenwälder.

Abbildung 56: Kammolch, Foto aus MLR (2000).

Die Überwinterung erfolgt im Wasser und an frostfreien Orten (Spalten, Mäusegänge, hohle Bäume etc.). Der Kammolch ernährt sich von Insekten, Mollusken, und Laich anderer Amphibien.

**Verbreitung in Luxemburg:** Im 19. Jh. wurde der Kammolch bereits als der seltenste der einheimischen Molcharten eingestuft. Dennoch war er damals ziemlich verbreitet in Teichen und Tümpeln, besonders im Alzette-Tal. Nach den neuesten Untersuchungen (1997-98) ist der Kammolch in Luxemburg fast ausschließlich auf das Gutland beschränkt und zeigt einen Verbreitungsschwerpunkt im südlichen und südwestlichen Landesteil. Im Ösling existiert ein isolierter Fundpunkt im Norden bei Hoffelt, gleichermaßen isoliert von den belgischen Vorkommen. Die Verbreitung des Kammolches lässt sich in Verbindung bringen mit dem Vorkommen schwerer, bindiger und wasserstauender Böden, die einen natürlichen Reichtum an stehenden Gewässern bergen. Seit 1980 wurde der Kammolch an 6 ehemaligen Fundorten nicht mehr wiedergefunden. Nach der neuesten Roten Liste der Amphibien Luxemburgs (PROESS 2003a) gilt der Kammolch als **gefährdet**. Er stellt auch heute, wie bereits im 19. Jh., die seltenste Molchart des Landes dar.

**Abbildung 57: Verbreitung des Kammolches (*Triturus cristatus*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)).<sup>27</sup>**



#### 4.6.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Aus dem Gebiet ist lediglich ein Fundort bekannt (Pesch bei Bridel), an dem die Art schon seit Jahrzehnten regelmäßig nachgewiesen wird.

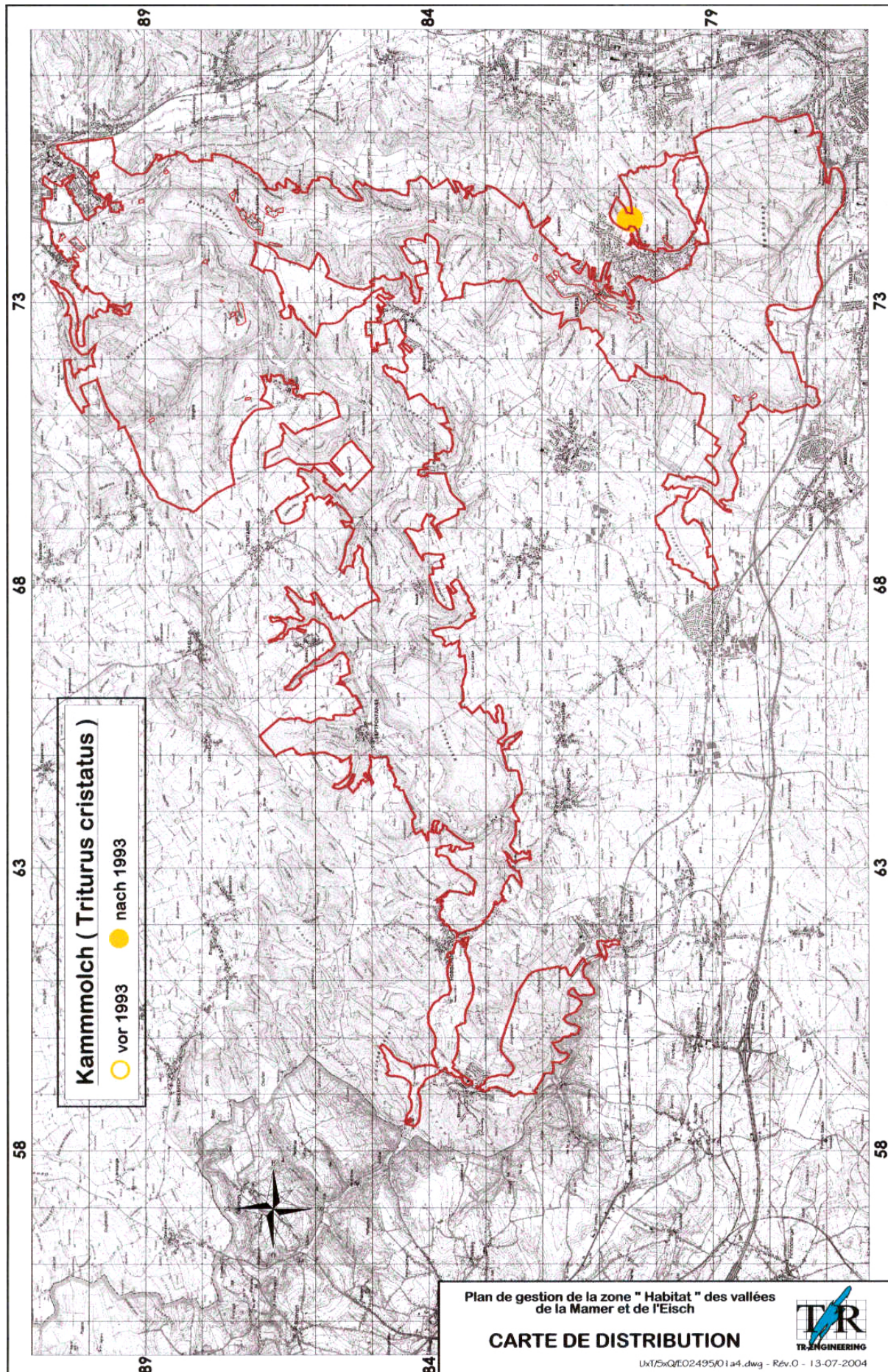
**Tabelle 34: Nachweise des Kammolches.**

Datum	Ort	Lokalität	GK-Koord.	Beobachter	Bemerkung
1965-1972, 1984, 1998	Bridel	Pesch	74/80	JNL, F. Schoos	mehrere Weiher östl. Bridel
1998 – 2003	Bridel	Pesch	74/80	R. Proess	Straße Bridel-Steinsel, Fangzaun

**Abbildung 58: Nachweise des Kammolches im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters (nächste Seite).**

<sup>27</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.







Im Rahmen von Amphibienzählungen an Fangzäunen entlang der Straße Bridel-Steinsel, die diesen Fundort tangiert, konnten für die Jahre 1998 –2004 folgende Zahlen festgestellt werden (PROESS 2003b u. 2004b):

1998: 20 Ind.  
1999: 21 Ind.  
2000: 20 Ind.  
2001: 10 Ind.  
2002: keine Zählung (Baumaßnahmen an der Straße)  
2003: 4 Ind.  
2004: keine Zählung möglich (Leitzaun mangelhaft).

#### **4.6.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum**

Das Vorkommen bei Bridel liegt im Bereich des Verbreitungsschwerpunktes der Art im Gutland (s. Abbildung 57 sowie PROESS 2003a). Es stellt durch seine Konstanz über einen langen Zeitraum ein wichtiges und wertvolles Vorkommen dieser Art im Naturraum dar. Der Fundort beherbergt darüber hinaus noch weitere Amphibienarten, darunter alle vier in Luxemburg vorkommenden Molcharten und besitzt damit eine große Bedeutung für den Amphibienschutz (PROESS 2003b).

#### **4.6.3 Erhaltungszustand der Population**

Außer den Zählungen am Fangzaun der Straße Bridel – Steinsel liegen über die dortige Population keine quantitativen Daten vor. Nach den Ergebnissen dieser Erfassung scheinen die Individuenzahlen allerdings rückläufig zu sein (siehe oben). Der Erhaltungszustand des Kammmolches im Gebiet muss daher vorläufig als ungünstig (**Wertstufe: C**) eingestuft werden. Für eine genauere Einstufung fehlen populationsökologische Daten. Insbesondere ist nicht bekannt, wie groß die Kammmolchpopulation im Pesch insgesamt ist und welche Populationsanteile aus den unterschiedlichen Richtungen anwandern. Insgesamt wird für Luxemburg ein starker Rückgang der Art in den letzten 50 Jahren festgestellt (PROESS 2003a). Als Zielgröße für eine stabile Population wird die Gesamtzahl der mit Hilfe eines Fangzaunes feststellbaren Individuen mit > 500 angegeben (BFN 2004).

#### **4.6.4 Reproduktion**

Es ist davon auszugehen, dass sich der Kammmolch am angegebenen Fundort reproduziert.

#### **4.6.5 Veränderungen und Gefährdungen**

Ein wesentlicher Gefährdungsfaktor für die Art im Gebiet stellt der Straßenverkehr dar (s. PROESS 2003b). Die viel befahrene Straße Bridel-Steinsel wird alljährlich von Individuen des Kammmolches (und weiterer Amphibienarten) überquert. Im unteren Bereich der „Klengelbur“, wo hauptsächlich Erdkröten die Straße überqueren, existiert seit 1996 eine permanente Amphibienleiteinrichtung mit 9 Tunnel. Im oberen Bereich, in dem vorwiegend Molche und Grasfrösche die Straße passieren, um in den beiden Weihern im Bereich „Pesch“ abzulaichen, fehlt eine permanente Leiteinrichtung. Hier wird seit 1998 von der Gemeinde Kopstal während der Frühjahrswanderungen an der nordwestlichen Straßenseite ein Plastikzaun aufgestellt, der von einem Umweltplanungsbüro betreut wird<sup>28</sup>. Die Abwanderung der Jungtiere in die Sommer- und Winterlebensräume, die zum Teil ebenfalls über die Straße führt, ist allerdings nicht geschützt.

---

<sup>28</sup> Planungsbüro Ecotop, Luxembourg (s. PROESS 2003a).



#### 4.6.6 Notwendige Maßnahmen

PROESS (2003b) hat bereits die wichtigsten Maßnahmen aufgeführt. Nach seinen Angaben fand bislang noch keine Umsetzung seiner Vorschläge statt, es besteht also immer noch dringender Handlungsbedarf (PROESS 2004b).

- Errichtung eines permanenten Leitsystems von 200 m Länge und 4-5 Tunnel im oberen Straßenabschnitt. Hierdurch wären zeitaufwendige Aufsammelaktionen nicht mehr notwendig und die Amphibien wären auch bei der Rückwanderung optimal geschützt. Das Leitsystem müsste mit einem überstehenden Betonrand versehen werden, um zu verhindern, dass die Molche über die Leitwände klettern. Bis zur Errichtung einer solchen Anlage ist das Aufstellen von mobilen Fangzäunen und Übersetzen der Tiere von Hand weiter zu führen. Bei Planung und Einrichtung sind ortskundige Experten mit einzubeziehen.
- Die beiden westlichen Tunnel im unteren Abschnitt sind an das bereits bestehende Leitsystem anzubinden.
- Das Leitsystem muss regelmäßig gesäubert werden, damit es seine Funktion erfüllen kann. Insbesondere darf das System nicht von der Vegetation überwuchert werden, da die wandernden Amphibien sonst die Betonplatten überwinden können und auf der Straße landen. So war z.B. bei einer Begehung im Juni 2004 das Leitsystem völlig von der Vegetation überwachsen.
- Während und kurz nach der Laichzeit darf keine Absenkung des Wasserspiegels in den Weihern durchgeführt werden (wie 2001 geschehen, s. PROESS 2003b).
- Die geplante Ausweisung der Brideler Weiher als Naturschutzgebiet sowie die extensive Nutzung der umliegenden Grünlandflächen stellen damit konforme Maßnahmen dar und sind weiter zu führen. Die Wasserqualität der Weiher ist zu überwachen. Längerfristig sind Maßnahmen gegen eine zunehmende Verschlammung und Verlandung vorzusehen. Hierzu sind noch detailliertere Untersuchungen notwendig.
- Weitere Untersuchungen sollten klären, wie groß die Population des Kammmolches bei Bridel ist und aus welchen Richtungen die Individuen im Frühjahr anwandern. Dies ist auch in Zusammenhang mit weiteren geplanten Straßenbaumaßnahmen wichtig (Spange Kopstal-Walferdange,).
- Weiterhin ist zu klären, wo das nächste Kammmolchvorkommen in der weiteren Umgebung liegt und ob durch Anlage neuer Gewässer und geeigneter Biotopstrukturen eine Vernetzung zwischen den Vorkommen möglich ist.
- Für die geplante Spange Kopstal-Walferdange (vgl. IVL 2004) ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung, insbesondere im Hinblick auf den Amphibienschutz und der Kammmolchpopulation im Bereich der Brideler Weiher durchzuführen.

Anmerkung: Nach Angaben von SICONA Westen wurden die vorgeschlagenen Entschlammungsmaßnahmen an den Kammmolchgewässern im Jahr 2004 bzw. 2005 durchgeführt. Hierbei wurde versucht, durch Buchtenbildung besonders warme Bereiche für den Kammmolch zu schaffen.

#### 4.7 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)



Abbildung 59: Kleine Hufeisennase in typischer Ruhehaltung. Foto: F. Schwaab.

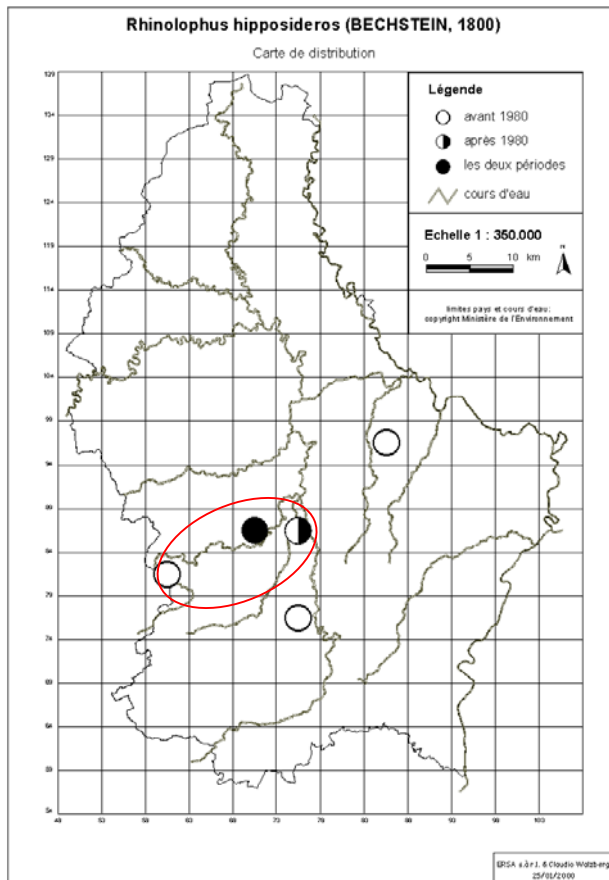
##### **Lebensraum und Biologie:**

Die Kleine Hufeisennase ist eine mediterrane Art, die im nördlichen Mitteleuropa an ihre nördliche Verbreitungsgrenze stößt. Sie lebt bevorzugt in wärmebegünstigten Lagen der Mittelgebirge und in Karstgebieten. Als Jagdgebiete bevorzugt sie lichte Wälder mit reichem Unterwuchs,

Obstbaumgelände, Parkanlagen, Alleen, Ufergehölze, Heckenstrukturen usw. Zur Ultraschallorientierung sind lineare Elemente (Hecken, Waldränder usw.) in enger Vernetzung notwendig. Als Sommerquartiere dienen in den nördlichen Verbreitungsgebieten Gebäude (warme Dachböden, Schächte von Heizungskellern und ähnliche Strukturen). Zum Winterschlaf werden frostfreie Höhlen, Stollen und Keller aufgesucht. Sommer- und Winterquartiere liegen in der Regel nicht in allzu großer Entfernung voneinander (5-20 km). (Angaben nach cahier espèce (ERSA 2000) und HARBUSCH et al. (2002))

**Verbreitung in Luxemburg:** Die Art hatte eine regional begrenzte Verbreitung im Mamer- und Eischtal sowie im Stadtgebiet von Luxemburg (Kasematten). Wochenstubenkolonien waren aus Ansembourg und Marienthal bekannt, überwinternde Exemplare aus dem Gebäude des Stauwehrs der Eisch bei Steinfort. Seit 1972 konnte keine Reproduktion von *Rh. hipposideros* mehr belegt werden. Die letzte Wochenstubenkolonie befand sich in der Kirche von Marienthal. Seit 1992 wurde die Art in Luxemburg nicht mehr gefunden. Daher gilt die Kleine Hufeisennase heute in Luxemburg als ausgestorben. (Angaben nach cahier espèce (ERSA 2000) und HARBUSCH et al. (2002))

**Abbildung 60: (ehemalige) Verbreitung der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)).<sup>29</sup>**



#### 4.7.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die Art hatte, wie oben bereits erwähnt, in Luxemburg ihren Verbreitungsschwerpunkt westlich der Alzette in den Einzugsgebieten der Mamer und Eisch. Hier muss eine starke Population bis ins grenznahe Belgien hinein ihr Vorkommen gehabt haben. Dabei hat sie sicherlich von dem engen Nebeneinander potenzieller Sommerquartiere (Schlösser, Kirchen usw.) und Winterquartiere (zahlreiche natürliche Höhlen) profitiert. Seit 1992 wurde die Art nicht mehr gefunden.

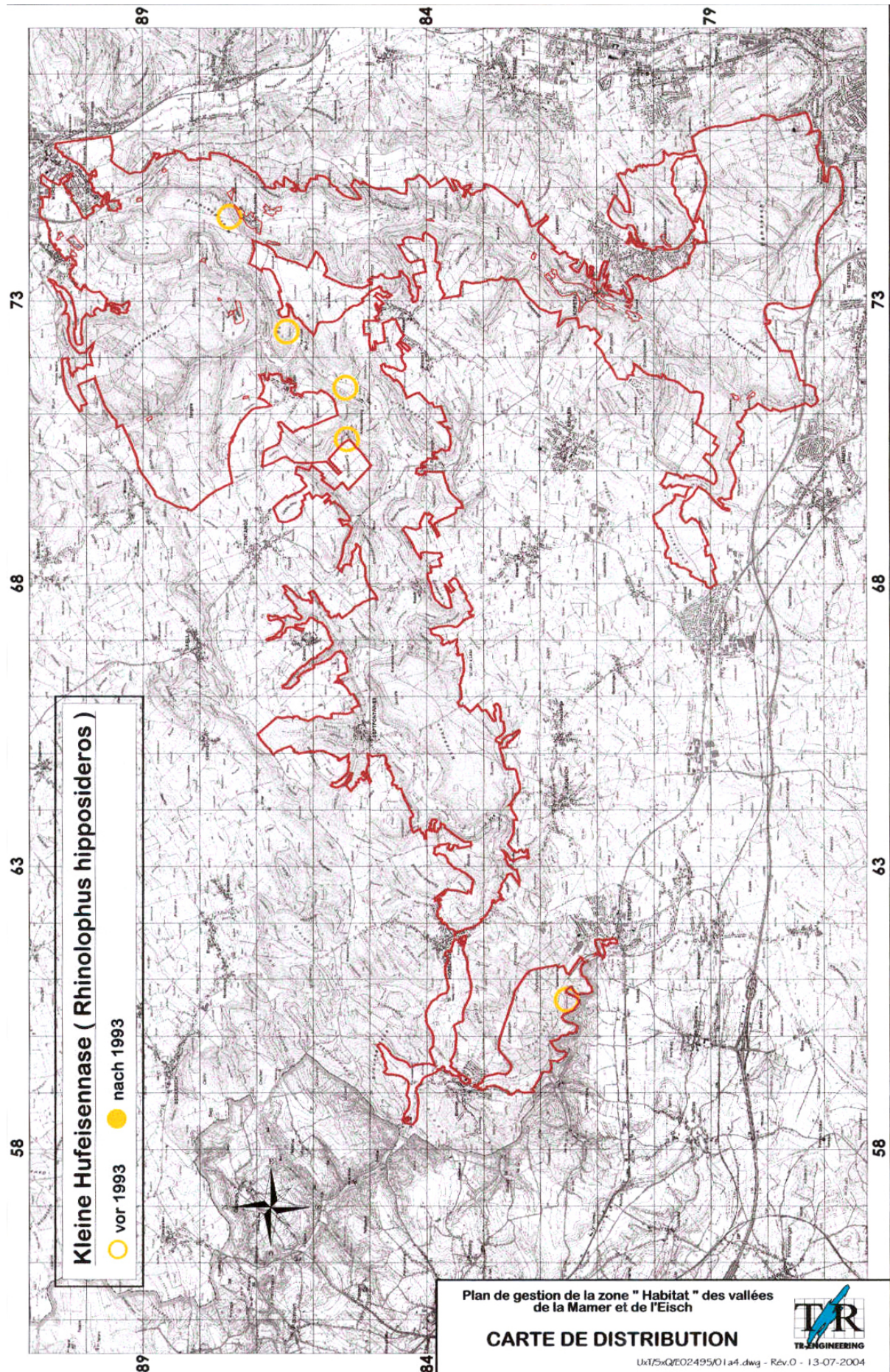
**Tabelle 35: Nachweise des Kleinen Hufeisennase.**

Datum	Ort	Lokalität	GK-Koord.	Beobachter	Bemerkung
1955-56	Ansembourg	altes Schloss	70/85	?, Fairon?	Die Angabe „Jacques Pir“ in der Luxnat-Datenbank kann hier nicht richtig sein.
1956	Ansembourg	Schloss (Tal)	71/85	Fairon	
1966	Steinfort	Stauwehr	60/81	Fairon	
1977-1989	Marienthal	Kirche	72/86	div.	
1992	Schoenfels	Schlosskeller	74/87	Engel, Harbusch	letzter Nachweis der Art in Luxemb.

**Abbildung 61: Nachweise der Kleinen Hufeisennase im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters (nächste Seite).**

<sup>29</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.







#### **4.7.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum**

Das Vorkommen im Gebiet stellte bis zum Erlöschen der Art das Hauptvorkommen in Luxemburg dar. Bei einer evtl. Rückkehr dieser Art, von angrenzenden Nachbarländern (Belgien, Frankreich) aus, wird möglicherweise dieses Gebiet als eines der ersten wieder besiedelt werden.

#### **4.7.3 Erhaltungszustand der Population**

Der Erhaltungszustand der Kleinen Hufeisennase ist ungünstig (**Wertstufe: C**).

#### **4.7.4 Reproduktion**

Während früher vitale und reproduzierende Kolonien im Gebiet vorhanden waren, ist seit 1972 kein Nachwuchs mehr in Luxemburg festgestellt worden.

#### **4.7.5 Veränderungen und Gefährdungen**

Die Kleine Hufeisennase ist eine sehr sensible Art, die auf Umweltveränderungen auf Grund ihres geringen Reproduktionsvermögens empfindlich reagiert. Als Ursache für das Aussterben dieser Art dürfte hauptsächlich mit der Zerstörung der Sommerquartiere, Störungen in den Winterquartieren sowie Strukturverarmung im Jagdhabitat zusammenhängen. Auch klimatische Veränderungen sowie Holzschutz- und Insektenvernichtungsmitteln (DDT und andere) werden als Mitverursacher genannt.

#### **4.7.6 Notwendige Maßnahmen**

Für eine wünschenswerte Wiederbesiedlung ist zunächst der Schutz der bestehenden Kolonien im benachbarten Ausland (Belgien, Lothringen) vonnöten. Im Gebiet sind die Lebensraumansprüche der Art besonders zu beachten. Sie benötigt, ähnlich wie die Große Hufeisennase, über längere Zeiträume ungestörte, traditionelle Quartiere. Neben dem gezielten Schutz der Sommer- und Winterquartiere bilden Elemente der extensiven Kulturlandschaft die bevorzugten Strukturen innerhalb der Jagdhabitats, also extensiv genutzte Grünlandflächen, Streuobst, Hecken, Alleen, intakte Bach- und Flussaue sowie naturnahe Laubwälder. Entsprechende Elemente sind zu erhalten und ggf. neu anzulegen bzw. wiederherzustellen. Die vor einigen Jahrzehnten durchgeführte Aufforstung der Bachaue der Eisch zwischen Marienthal und Schloss Ansembourg mit Nadelhölzern ist in diesem Zusammenhang evtl. von Bedeutung. Diese sollte, auch aus anderen Gründen, deshalb entfernt werden.

#### 4.8 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)



Abbildung 62: Große Hufeisennase in typischer Ruhehaltung.

Foto: F. Schwaab.

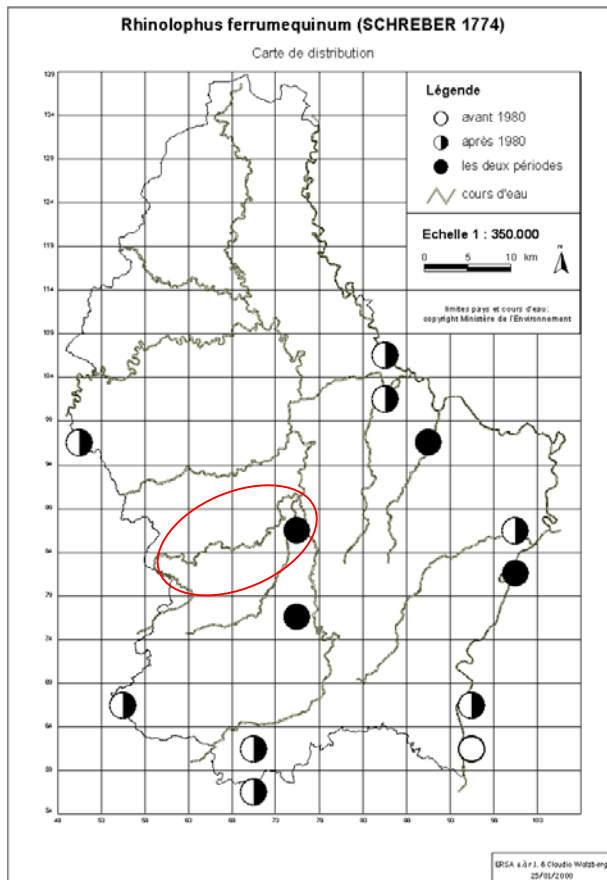
**Lebensraum und Biologie:** Die Große Hufeisennase ist ebenfalls eine wärmeliebende Art mit mittel- und südeuropäischer Verbreitung, die in unseren Breitengraden an ihre nördliche Verbreitungsgrenze stößt. Ihre Habitatansprüche ähneln denen der Kleinen Hufeisennase. Die Große Hufeisennase vermag als Ansitzjäger von einem Ast aus Jagd auf vorbeifliegende Insekten zu machen.

**Verbreitung in Luxemburg:** Die Art war früher häufig im Stadtgebiet von Luxemburg (Kasematten) zu finden. Weitere Überwinterungsnachweise liegen für das Mamertal, das Müllerthal, das Moseltal bei Grevenmacher, der Schiefergrube von Perlé sowie den ehemaligen Eisenerzgruben im Süden des Landes vor.

Für Luxemburg ist derzeit nur eine Wochenstubenkolonie bekannt, die 1979 nahe Remich entdeckt wurde und seitdem regelmäßig kontrolliert wird. Der Bestand war

seither stabil und konnte sich die letzten Jahre sogar auf über 100 adulte Weibchen vergrößern. Es existieren aber evtl. noch weitere, bisher unentdeckte Wochenstuben im Umfeld des Müllerthals und im deutsch-luxemburgischen Grenzbereich im Nordosten des Landes. Die Gesamtpopulation wird auf 220 bis 280 Individuen für Luxemburg geschätzt. Da ihr Überleben unmittelbar mit dem Schicksal der letzten Wochenstubenkolonie verbunden ist, wird die Art in Luxemburg als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

**Abbildung 63: Verbreitung der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)).<sup>30</sup>**



#### 4.8.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Nachweise sind nur aus dem unteren Mamertal bekannt. Die Art überwintert in den dortigen Sandsteinhöhlen sowie im Keller des Schoenfelsers Schlosses.

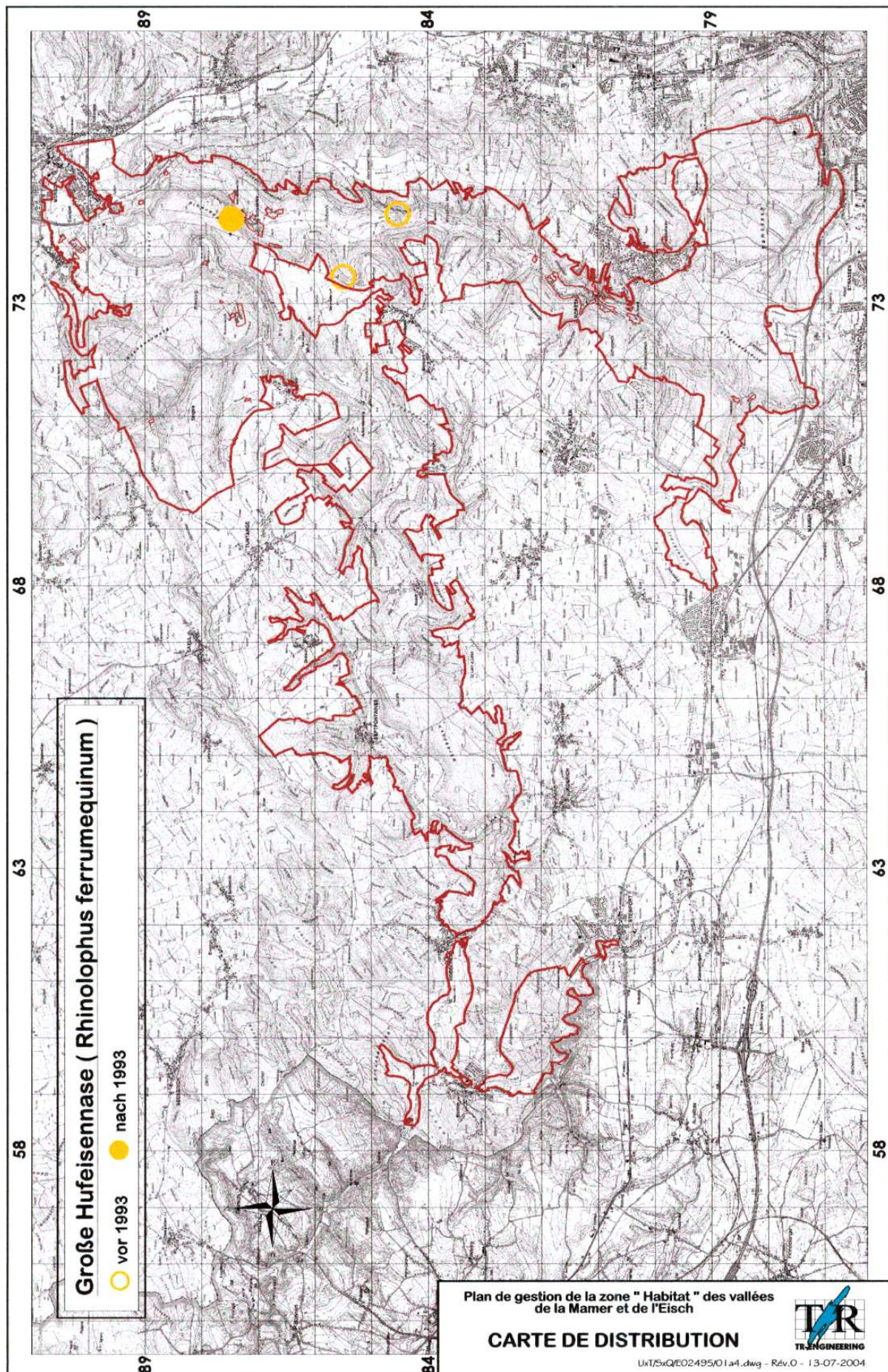
**Tabelle 36: Nachweise des Großen Hufeisennase.**

Datum	Ort	Lokalität	GK-Koord.	Beobachter	Bemerkung
1965-96	Schoenfels	Höhlen	74/87	div.	in mehreren benachbarten Höhlen im Bereich „Mamerlayen“
1987	Keispelt	Deiwelslach	74/84	div., Pir	Höhle
1988	Mersch	Reifels, Petite Fleur	73/85	Pir	Höhle
1990-95	Schoenfels	Schlosskeller	74/87	div., Pir, Harbusch, Engel	

**Abbildung 64: Nachweise der Großen Hufeisennase im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters (nächste Seite).**

<sup>30</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.







#### **4.8.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum**

Die Höhlen und der Schlosskeller stellen wichtige Winterquartiere für diese Art dar. Die Höhlen dienen auch als Balz- und Paarungsquartiere.

#### **4.8.3 Erhaltungszustand der Population**

Der Erhaltungszustand der Großen Hufeisennase ist aufgrund der eingeschränkten Verbreitung und fehlender Wochenstuben im Gebiet als ungünstig (**Wertstufe: C**) zu bewerten.

#### **4.8.4 Reproduktion**

Aus dem Gebiet sind keine Wochenstuben bekannt.

#### **4.8.5 Veränderungen und Gefährdungen**

Die Ursachen für den Rückgang der Art sind vergleichbar mit denen der Kleinen Hufeisennase: Zerstörung der Sommerquartiere, Störungen in den Winterquartieren sowie Strukturverarmung im Jagdhabitat durch intensive Landwirtschaft, einhergehend mit einer Reduktion von Beuteinsekten. Auch klimatische Veränderungen sowie Holzschutz- und Insektenvernichtungsmitteln (DDT u.a.) werden als Mitverursacher genannt.

#### **4.8.6 Notwendige Maßnahmen**

Die Höhlen im Mamertal sowie der Schlosskeller sind langfristig als Fledermausquartiere zu erhalten und zu sichern.

Im Gebiet sind die Lebensraumansprüche der Art besonders zu beachten. Sie benötigt, ähnlich wie die Kleine Hufeisennase, über einen längeren Zeitraum ungestörte, traditionelle Quartiere. Elemente der extensiven Kulturlandschaft stellen die bevorzugten Strukturen innerhalb der Jagdhabitate dar, also extensiv genutzte Grünlandflächen, insbesondere Weiden, Streuobst, Hecken, Alleen, intakte Bach- und Flussauen sowie naturnahe Laubwälder mit Waldrändern und Säumen. Entsprechende Elemente sind zu erhalten und ggf. neu anzulegen bzw. wiederherzustellen.

Für die letzte Kolonie in Luxemburg (außerhalb des Schutzgebietes) sind spezielle Artenschutzmaßnahmen im Umfeld notwendig (s. cahier espèce (ERSA 2000)).

#### 4.9 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)



Abbildung 65: Wimperfledermäuse.  
Foto: F. Schwaab.

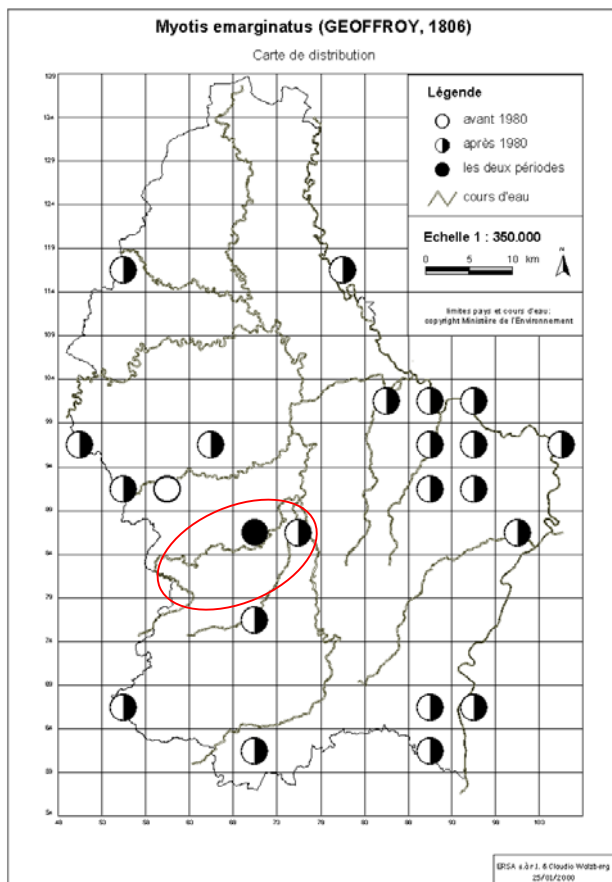
**Lebensraum und Biologie:** Die Wimperfledermaus ist in Süd- und Mitteleuropa verbreitet und erreicht in unseren Breiten ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Während sie in ihrem Verbreitungszentrum in Südeuropa auch im Sommer in Höhlen vorkommt, befinden sich in unseren Breiten die Sommerquartiere in warmen Dachböden, oft vergesellschaftet mit anderen Fledermausarten (Große und Kleine Hufeisennase, Großes Mausohr). Die Winterquartiere befinden sich in größeren Höhlen oder Stollen. Wie andere Fledermäuse benötigt auch diese Art lineare Strukturen in Form von Hecken, Alleen, Waldränder usw. um in ihre Jagdgebiete zu gelangen. Bei ungünstiger Witterung kann die Art dabei beobachtet werden, wie sie in Gebäuden wie Viehställen oder Garagen Insekten von der Decke abliest.

**Verbreitung in Luxemburg:** Über die frühere Verbreitung dieser Art gibt es kaum Daten. Derzeit ist die Wimperfledermaus in

Luxemburg mit 8 bekannten Wochenstuben und einer Gesamtzahl von max. 850 - 1200 Tieren vertreten. In den letzten Jahren konnte in einigen genauer untersuchten Kolonien eine Zunahme der Individuenzahlen festgestellt werden. Bei Netzfängen vor unterirdischen Quartieren wird die Art regelmäßig nachgewiesen. Im Winter wird sie in unterirdischen Quartieren jedoch nur selten angetroffen.

Auch diese Art ist in Luxemburg als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

**Abbildung 66: Verbreitung der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)).<sup>31</sup>**



#### 4.9.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die Art überwintert in den Sandsteinhöhlen oberhalb Schoenfels und nutzt diese Höhlen auch als Balz- und Rendez-vous-Platz. In der Kirche von Marienthal existierte eine Wochenstube (früher gemeinsam mit der Kleinen Hufeisennase, s.o.). Knapp außerhalb des Schutzgebietes (ca. 1,5 km) befindet sich eine größere Wochenstube in einem Kirchturm.

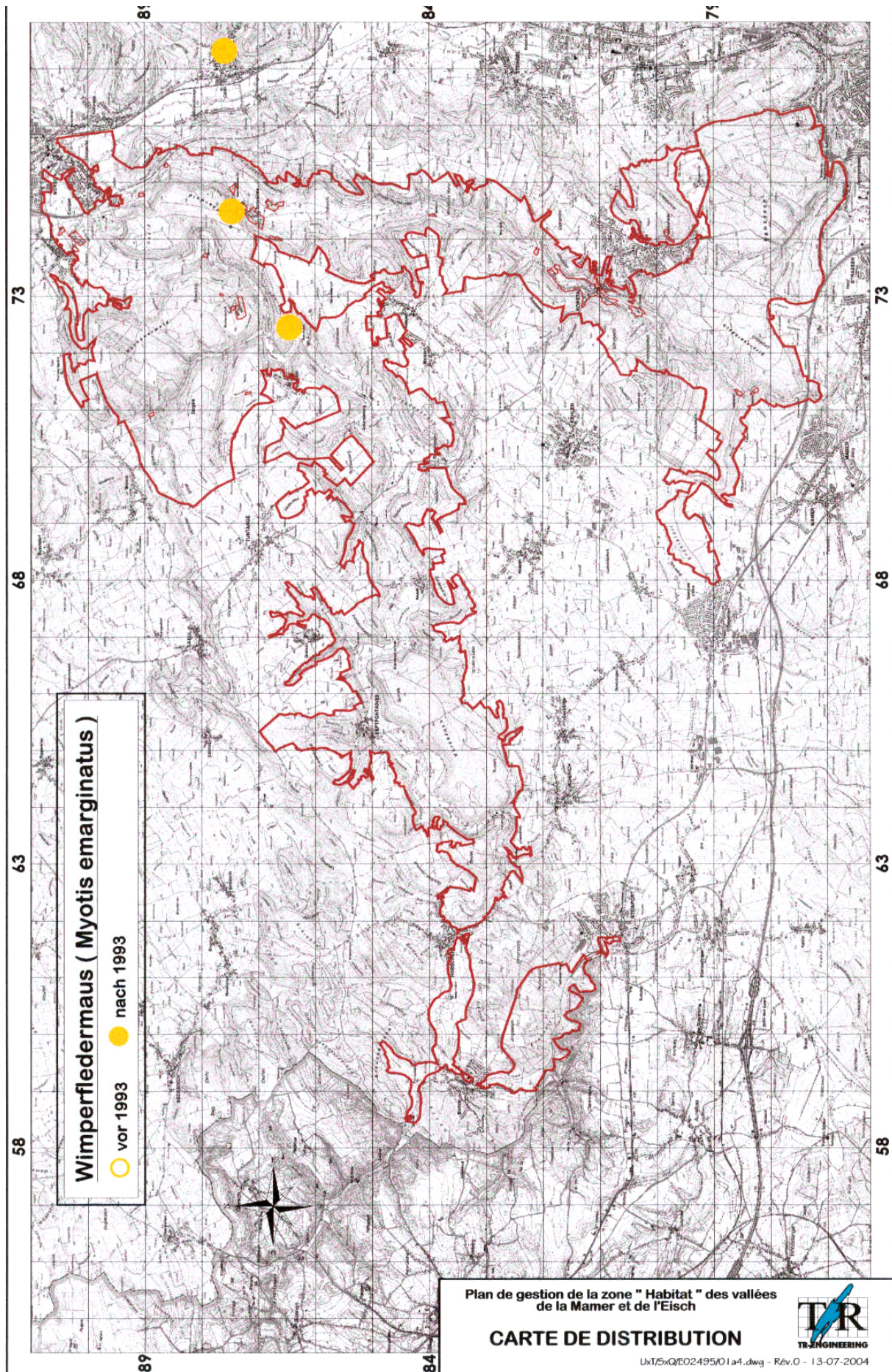
**Tabelle 37: Nachweise der Wimperfledermaus.**

Datum	Ort	Lokalität	GK-Koord.	Beobachter	Bemerkung
1977-96	Marienthal	Kirche	72/86	div.	früher gemeinsam mit der Kleinen Hufeisennase
1994, 96	Schoenfels	Höhlen	74/87	div.	in mehreren Höhlen im Bereich „Mamerlayen“
1994,1998	Lintgen	Kirche	77/87	Harbusch, Pir	knapp außerhalb des Schutzgebietes

**Abbildung 67: Nachweise der Wimperfledermaus im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters (nächste Seite).**

<sup>31</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.







#### **4.9.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum**

Die Höhlen der Mamerlayen stellen wichtige Winterquartiere für diese Art dar. Sie dienen auch als Balz- und Paarungsquartiere. Die Kirche in Marienthal ist ein seit langer Zeit genutztes, traditionelles Sommerquartier dieser Art. Die Kolonie in Lintgen wurde 1994 entdeckt und beherbergt eine relativ große Individuenzahl (1998: 210 Tiere).

#### **4.9.3 Erhaltungszustand der Population**

Wegen der geringen Anzahl an Wochenstuben und den wenigen Winternachweisen ist der Erhaltungszustand der Art im Gebiet als ungünstig (**Wertstufe: C**) zu bewerten.

#### **4.9.4 Reproduktion**

Bekannt war im Gebiet nur eine kleine Wochenstubenkolonie in der Kirche von Marienthal.

#### **4.9.5 Veränderungen und Gefährdungen**

Die Hauptgefährdungsursachen für die Wimperfledermaus ähneln denen anderer Fledermausarten: Zerstörung bzw. Verschluss der Sommerquartiere, Störungen in den Winterquartieren sowie Strukturverarmung im Jagdhabitat.

#### **4.9.6 Notwendige Maßnahmen**

Die Höhlen bei Schoenfels sowie die Kirche in Marienthal sind langfristig als Fledermausquartiere zu erhalten und zu sichern.

Zur Verbesserung der Jagdhabitate sollten Nadelholzforsten im Auebereich (z.B. zwischen Marienthal und Ansembourg) entfernt werden. Wichtig ist der Erhalt bzw. die Neuschaffung von Auwaldgehölzen entlang der Mamer und Eisch sowie die Vernetzung der Landschaft durch linienförmige Elemente wie Hecken, Feldgehölze, Obstbaumreihen und gewässerbegleitende Vegetation.

#### 4.10 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)



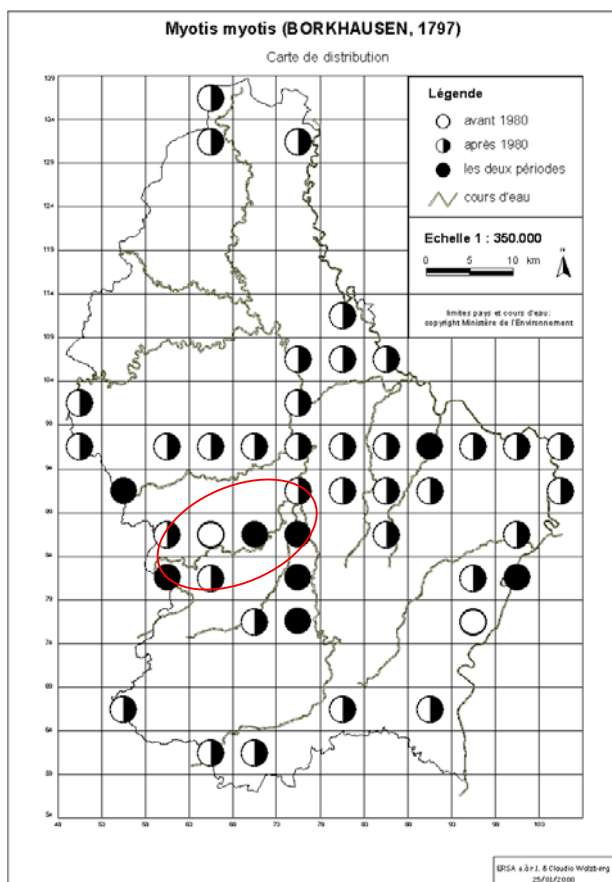
**Abbildung 68: Wochenstube des Großen Mausohrs. Foto: B. Gessner.**

**Lebensraum und Biologie:** Das

Verbreitungsgebiet des Großen Mausohrs reicht quer durch Mitteleuropa bis nach Irland. Die Art benötigt große, ruhige und warme Dachböden mit unterschiedlichen mikroklimatischen Nischen und nutzt daher oft die Dachräume von

Kirchen oder Schlössern als Wochenstuben. Die Winterquartiere befinden sich in größeren Höhlen oder Stollen. Als Jagdgebiete werden vor allem unterwuchsarme Laubwälder genutzt, in denen die Art, knapp über dem Boden fliegend, nach Laufkäfern jagt. Daneben werden auch Elemente der strukturreichen Kulturlandschaft wie Wiesentäler, Gewässer, parkartige Landschaften und Siedlungsbereiche zur Nahrungssuche aufgesucht.

**Verbreitung in Luxemburg:** Die Art wird früher als sehr häufig und verbreitet bezeichnet. Auch heute ist sie nicht selten. Wochenstuben sind aber nur in wärmeren Tallagen des Gutlands in der Nähe großer Laubwaldgebiete zu finden. Die Gesamtzahl adulter Weibchen wird auf rund 1.700 geschätzt. Im Winter stellt das Mausohr die häufigste nachgewiesene Fledermaus dar. Die Art ist in Luxemburg als „stark gefährdet“ eingestuft, insbesondere wegen der beständigen Gefährdung durch Renovierungsarbeiten und Quartierverlusten.

**Abbildung 69: Verbreitung des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)).<sup>32</sup>**

#### 4.10.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die Art kommt an verschiedenen Orten im Mamer- und Eischtal vor. Eine langjährig bekannte Kolonie mit mehreren hundert Tieren befindet sich im Dachraum des Wasserwerks SES nördl. Koerich, eine ebenso große, auch lang bekannte Kolonie in den Dachräumen des Schlosses von Ansembourg. In der Kirche von Mersch (knapp außerhalb des Schutzgebietes) existiert eine Wochenstube mit etwa 400 Tieren. In den Kellergewölben des Schlosses von Schoenfels finden sich im Winter ebenfalls einzelne Mausohren (vermutlich männliche Tiere). Mausohren überwintern u.a. in den Sandsteinhöhlen oberhalb Schoenfels und nutzen diese Höhlen auch als Balz- und Rendezvous-Platz. Als Jagdgebiete dürften überwiegend die ausgedehnten Laubwälder im Gebiet genutzt werden. Weitere Fundorte sind der Tabelle 38 zu entnehmen.

**Tabelle 38: Nachweise des Großen Mausohrs (ab 1970).**

Jahr	Ort	Lokalität	GK-Koord.	Beobachter	Bemerkung
1977	Steinfort	altes Stauwehr	60/81	Fairon, Meisch	
1988	Direndall	Privathaus	74/83	Pir, Roesgen	
1988	Keispelt	Nonnewald	74/84	Pir, Roesgen	

<sup>32</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.

Jahr	Ort	Lokalität	GK-Koord.	Beobachter	Bemerkung
1988	Huelesch	Grande Fleur	73/85	Roesgen, Pir	Höhle
1988	Simmerschmelz		66/84	Engel	
1992?	Leesbech	Dachraum Pumpstation SES	66/85	Pir	Wochenstube, Angabe von Ch. Harbusch
1994	Goebange	Duel	65/82	Harbusch	Detektornachweis, am Rande des Schutzgebiets
1994	Keispelt	Kirche	72/84	Harbusch	alte Exkremente
1994	Ansembourg	Schloss (Berg)	70/85	Harbusch	
1994	nörtl. Hunnebur	Waldrand CR 105	73/88	Harbusch	Detektornachweis
1977-1995	Ansembourg	Schloss (Tal)	71/85	div.	Wochenstube
1987-1995	Hobscheid	Habeschtrond	60/85		Tunnel, knapp außerhalb Gebiet
1977-1996	Marienthal	Kirche	72/86	div.	
1977-1998	Schoenfels	Höhlen	74/87	div.	mehrere Höhlen im Bereich „Mamerlayen“
1989-1998	Schoenfels	Schlosskeller	74/87	div.	
1993-1998	Koerich	Wasserwerk	63/82	Harbusch	Wochenstube
2001	Schoenfels	Ortsausgang	74/87	Harbusch	Detektornachweis
2001	Mersch	Waldrand Mierscherwald	74/88	Harbusch	Detektornachweis
1994-2004	Mersch	Kirche	75/90	Harbusch, Pir	Wochenstube

#### 4.10.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum

Die Höhlen der Mamerlayen stellen wichtige Winterquartiere für diese Art dar. Sie dienen auch als Balz- und Paarungsquartiere. Das Gebiet beherbergt mehrere Wochenstuben des Mausohrs, darunter die größten Kolonien in Luxemburg (Wasserwerk SES Koerich, Ansemburg, Mersch).

#### 4.10.3 Erhaltungszustand der Population

Die Populationen im Gebiet scheinen relativ stabil zu sein. Der Erhaltungszustand der Art wird daher vorläufig als gut (**Wertstufe: B**) eingestuft.

#### 4.10.4 Reproduktion

Die Art reproduziert sich im Gebiet an mehreren Stellen.

#### 4.10.5 Veränderungen und Gefährdungen

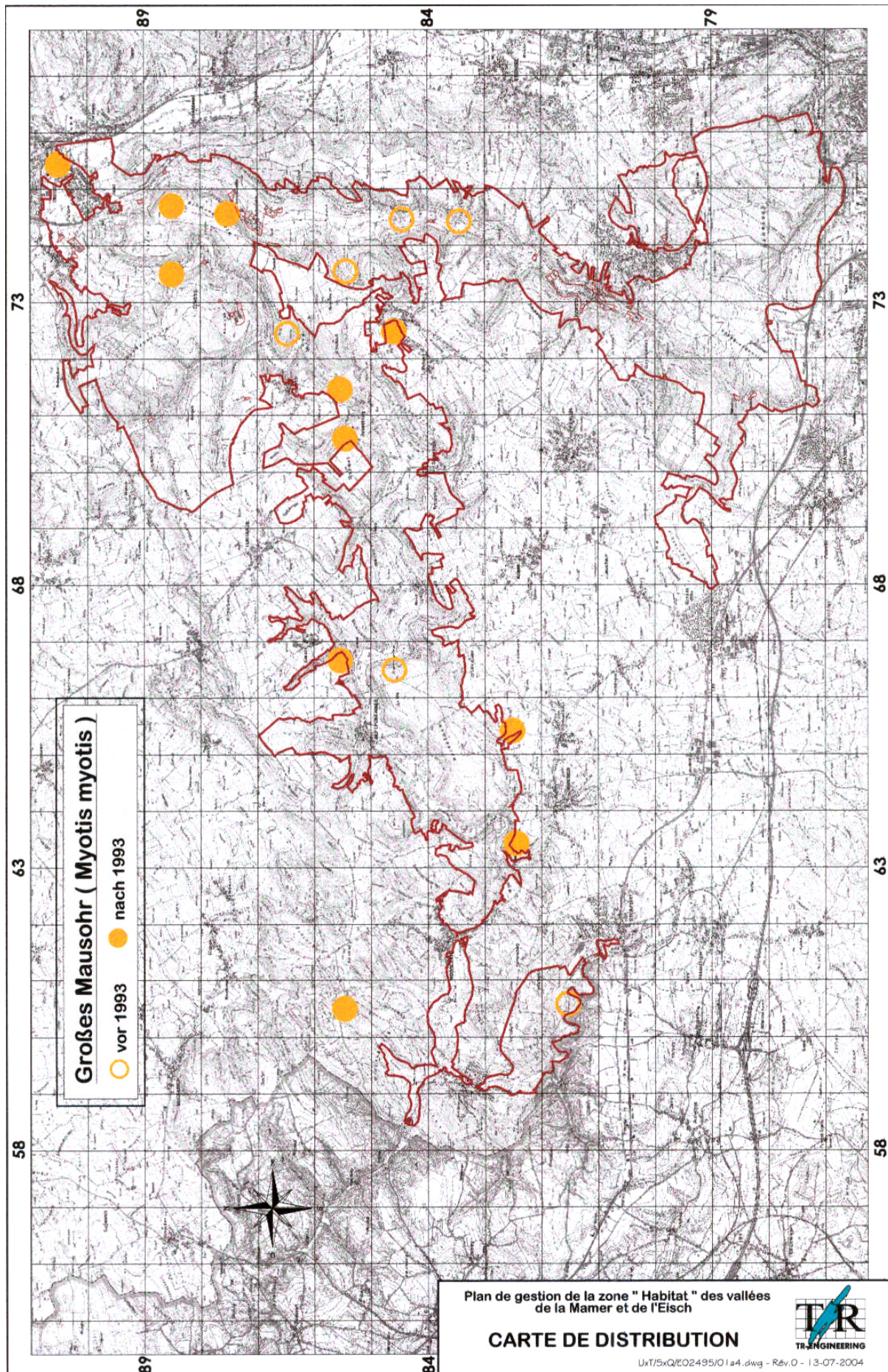
Die Hauptgefährdungsursache besteht bei dieser Art in der Beeinträchtigung bzw. Zerstörung der Sommerquartiere durch Renovierung und Verschluss der Einflugöffnungen. Auch die Ansiedlung von Schleiereulen ist für Mausohrkolonien fatal.

#### 4.10.6 Notwendige Maßnahmen

Schutz, Erhalt und Sicherung bestehender Sommer- und Winterquartiere, Öffnung weiterer potenzieller Sommerquartiere (entsprechendes Programm wird bereits durch SICONA und Biolog. Stationen umgesetzt).

**Abbildung 70: Nachweise des Großen Mausohrs im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters (nächste Seite).**







#### 4.11 *Bechstein-Fledermaus (Myotis bechsteinii)*



**Abbildung 71: Bechstein-Fledermaus mit Markierungsring am Unterarm. Foto: B. Gessner**

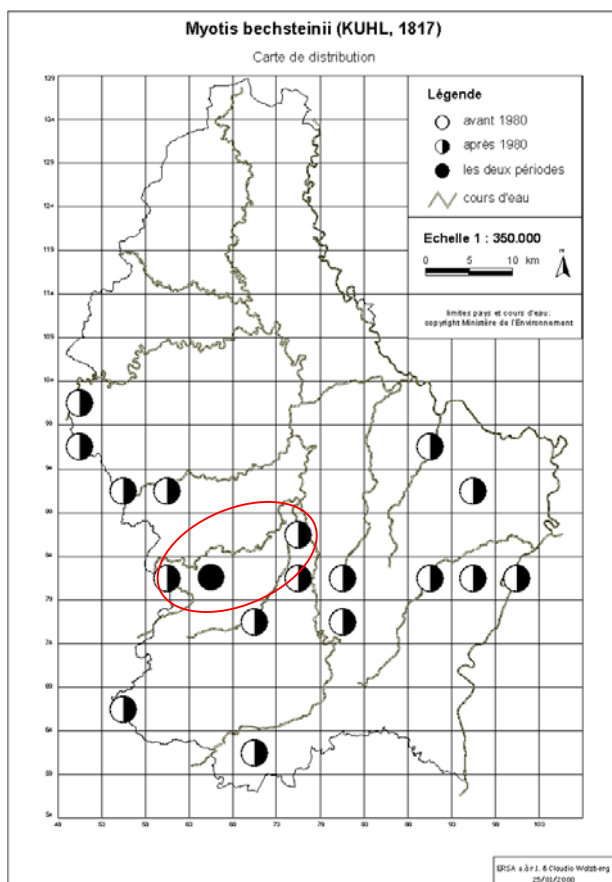
**Lebensraum und Biologie:** Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus und in Europa wahrscheinlich weit verbreitet, obwohl sie nur selten nachgewiesen wird. Die Art kommt von Spanien bis nach Südschweden vor. Bislang bekannte Verbreitungsschwerpunkte liegen im benachbarten Deutschland (Eifel, Hunsrück, Süddeutschland). Als

Wochenstubenquartiere werden

Baumhöhlen oder auch Nistkästen genutzt. Die Quartiere werden regelmäßig, innerhalb von 1-4 Tagen gewechselt. Ein großes Angebot an geeigneten Baumhöhlen innerhalb eines Radius von ca. 2 km ist Voraussetzung für die Besiedlung des Lebensraums. Winterquartiere liegen in Höhlen, Stollen sowie wahrscheinlich auch in hohlen Bäumen. Die Jagdgebiete liegen in unterholzreichen Wäldern und angrenzendem, strukturreichem Offenland.

**Verbreitung in Luxemburg:** Für die Art liegen nur sehr wenige Nachweise aus Luxemburg vor. Sie wurde in einigen Fledermauskästen in den Laubwäldern des Gutlandes sowie bei Netzfängen vor Höhlen nachgewiesen. Mit wenigen Individuen konnte sie in 10 verschiedenen Winterquartieren angetroffen werden (insges. 22 mit jeweils 1-3 Ind. pro Quartier). Eine Bestandsschätzung ist auf Grund der wenigen Daten nicht möglich. Auf Grund ihrer Seltenheit wird sie derzeit als „stark gefährdet“ in der Roten Liste geführt.

**Abbildung 72: Verbreitung der Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteinii*) in Luxemburg (aus cahier espèce (ERSA 2000)).<sup>33</sup>**



#### 4.11.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Aus dem Gebiet liegen nur wenige Nachweise der Bechstein-Fledermaus vor. Sie überwintert u.a. in den Sandsteinhöhlen oberhalb Schoenfels und nutzt diese Höhlen auch als Balz- und Rendez-vous-Platz. Auch aus dem alten Stauwehr bei Steinfort ist die Art im Winterquartier belegt. Als Jagdgebiete und Sommerquartiere dürften überwiegend die ausgedehnten Laubwälder im Gebiet genutzt werden. Wochenstuben sind aus dem Gebiet bisher nicht bekannt.

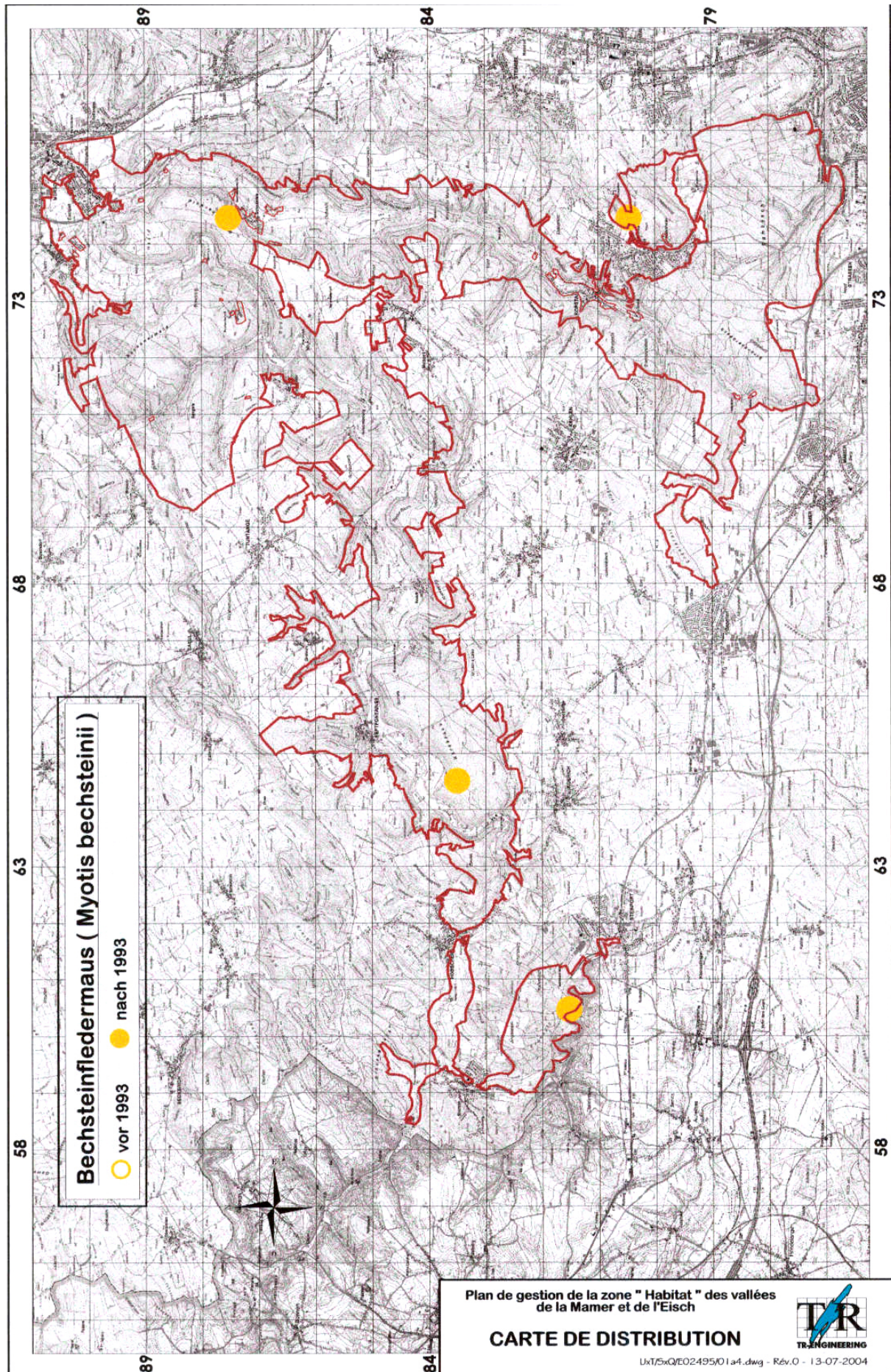
**Tabelle 39: Nachweise der Bechstein-Fledermaus.**

Datum	Ort	Lokalität	GK-Koord.	Beobachter	Bemerkung
1987-1994	Mersch, Schoenfels	Mamerlayen	74/87	Roesgen, Pir, Harbusch	mehrere Höhlen im Bereich „Mamerlayen“
1990-95	Steinfort	alte Staumauer	60/81	div.	an der belgischen Grenze
1994	Kopstal	Klengelbour	74/80	Weiss, Pir	
1994	Kopstal	Bridel	?	Pir	Nistkasten
1994	Koerich		64/83	Harbusch	Detektornachweis

**Abbildung 73: Nachweise der Bechsteinfledermaus im Schutzgebiet auf Basis des 1 -km<sup>2</sup>-Gauß-Krüger-Rasters (nächste Seite).**

<sup>33</sup> Die Maßstabsangabe auf der Kartenlegende entspricht durch die Verkleinerung der Abbildung nicht mehr dem angegebenen Wert. Die rote Ellipse bezeichnet in etwa die Lage des FFH-Gebiets.







#### **4.11.2 Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum**

Die Höhlen der Mamerlayen stellen wichtige Winterquartiere für diese Art dar. Sie dienen auch als Balz- und Paarungsquartiere. Die Bedeutung des Gebietes für den Gesamtbestand der Art in Luxemburg kann wegen mangelnder Daten derzeit nicht beurteilt werden.

#### **4.11.3 Erhaltungszustand der Population**

Über die Populationsgröße, -struktur und -dynamik der Art in Luxemburg liegen keine Daten vor. Der Erhaltungszustand der Art kann daher nicht genauer bewertet werden (Datenlage mangelhaft).

#### **4.11.4 Reproduktion**

Ein direkter Fortpflanzungsnachweis (Wochenstube) war bis vor kurzem für diese Art in Luxemburg nicht bekannt (s. HARBUSCH et al., 2002). Im Jahr 2003 konnte PIR jedoch die erste Wochenstube dieser Art in Luxemburg nachweisen. Durch Telemetrieuntersuchungen sind in jüngster Zeit noch weitere Wochenstuben entdeckt worden.

Ein Reproduktionsnachweis (Wochenstube) aus dem FFH-Gebiet liegt bislang nicht vor.

#### **4.11.5 Veränderungen und Gefährdungen**

Da die Art eng an Wälder gebunden ist, hängt der Erhaltungszustand ihres Habitats mit der Art und Weise der Bewirtschaftung zusammen. Hauptgefährdungsfaktor ist der Mangel an Höhlen. Erst ab einem Alter von ca. 150 Jahren beginnen sich die für die Art notwendigen Strukturen (Baumhöhlen mit Fäulnisprozessen in der Höhlendecke) in größerem Umfang zu entwickeln. Durch die Auslichtung spalten- und höhlenreicher Bäume sowie durch Erntemaßnahmen in relativ frühem Alter werden Baumhöhlen in Wirtschaftswäldern zu einem Mangelfaktor.

#### **4.11.6 Notwendige Maßnahmen**

Für den Erhalt der Bechstein-Fledermaus ist eine ausreichende Dichte von Höhlenbäumen als Sommerquartier, Wochenstube und potenzielles Winterquartier von wesentlicher Bedeutung. Nach verschiedenen Literaturhinweisen sollte ein Wert von ca. 20-30 Quartieren pro ha angestrebt werden (Specht- und Faulhöhlen, Spalten, Risse usw.), dies entspricht etwa 6-9 Höhlenbäumen pro Hektar<sup>34</sup>. Dies bedeutet, dass ein bestimmter Anteil von Altbäumen deutlich über die übliche Nutzungszeit hinaus im Bestand verbleiben muss.

Die geplante Ausweisung von Naturwaldflächen ohne forstliche Eingriffe kommt den Ansprüchen dieser Art sehr entgegen.

Feuchtbereiche im Wald (Tümpel, Mardellen usw.) werden gerne während der Insektenjagd aufgesucht. Sie sind zu erhalten und an geeigneten Stellen neu anzulegen.

Im übrigen entsprechen die Maßnahmen zum Erhalt naturnaher und strukturreicher Wald-Lebensraumtypen (s. 9110, 9130, 9160 usw.) auch den Ansprüchen der Bechstein-Fledermaus. Da über die Bechstein-Fledermaus kaum Daten vorliegen, ist ein spezielles Untersuchungsprogramm für diese Art erforderlich. Benötigt werden weitere Daten zur Verbreitung, zum Vorkommen und zur Größe der Wochenstubenkolonien sowie zur speziellen Raumnutzung.

---

<sup>34</sup> In die gleiche Richtung geht die Strukturbewertung der Wald-Lebensraumtypen, bei der für den Faktor „Altholz“ ab einer Dichte von mehr als 5 Altbäumen/ha die Wertstufe „A“ (sehr gut) vergeben wurde (s. TR-ENGINEERING, EFOR, ERSA 2004 a, b).

#### **4.12 Abschließende Hinweise zum Gebrauch der Verbreitungskarten der Anhang II-Arten:**

Die vorliegenden Verbreitungskarten (s. Abbildungen im Textteil sowie Karte 4) stellen Punktverbreitungskarten dar und beruhen auf Auswertung vorhandener Daten, insbesondere den Datensätzen der LUXNAT-Datenbank des Naturhistorisches Museums Luxemburg, Literaturangaben, Expertenangaben oder eigenen Zufallsbeobachtungen. Eigene Untersuchungen wurden hierfür nicht vorgenommen.

Die Fundorte in Karte 4 wurden so genau wie möglich eingetragen: Falls eine genaue Lokalisation auf Grund der vorliegenden Angaben möglich war, wurde auch die entsprechende Lokalität gekennzeichnet. Falls nur Rasterdaten zur Verfügung standen, wurde ein Fundpunkt in das Zentrum des jeweiligen Rasters gesetzt. In die Auswertung sind ausschließlich echte Nachweise eingegangen, keine „potenziellen“ Vorkommen oder Vermutungen.

Entsprechend lückig sind auch die Verbreitungskarten. Ob eine Art in einem Gebiet wirklich fehlt oder nur noch nicht erfasst wurde, können nur vertiefte Untersuchungen klären. Bei den beiden Schmetterlingsarten und den Fledermäusen beruhen die Verbreitungslücken wohl überwiegend auf mangelnden Untersuchungen. Eine Fehlinterpretation wäre es daher, auf Grund der Karten zu behaupten, eine bestimmte Art käme in einem bestimmten Gebietsausschnitt nicht vor, da sie dort nicht eingetragen ist!

Der Lebensraum der Arten ist in der Regel deutlich größer, als dies hier zum Ausdruck kommt. So ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass etwa Fließgewässerstrecken zwischen zwei untersuchten Probestrecken mit positiven Fundnachweisen von den entsprechenden Fischarten als Ganzes besiedelt sind. Bei den Fledermausarten beruhen die Nachweise meist auf Kontrollen der Sommer- und Winterquartiere. In den Jagdgebieten werden die Arten hingegen nur sehr selten erfasst. Dennoch werden die ausgedehnten Laubwaldgebiete von zahlreichen Fledermausarten als Jagdhabitate genutzt.

Die Interpretation der vorliegenden Verbreitungskarten muss daher mit entsprechender Sorgfalt erfolgen.



## 5 Menschliche Aktivitäten

Hier werden nur die wichtigsten Einflüsse des Menschen dargestellt, die in größeren bzw. zahlreichen Flächen von Bedeutung sind. Darüber hinaus gehende Aktivitäten, die nur einzelne Teilflächen betreffen, sind in der Beschreibung der entsprechenden Lebensraumtypen aufgelistet.

### 5.1 Positive Effekte auf Habitate und Arten

#### 5.1.1 Extensive Landwirtschaft



**Abbildung 74: Blütenreiche Magerwiese bei Bridel mit Bewirtschaftung unter Biodiversitätsvertrag.**  
Foto: K.-G. Gessner

Ein Teil der Grünlandlandflächen wird im FFH-Schutzgebiet unter naturschutzfachlichen Vorgaben (Biodiversitätsverträge) bewirtschaftet. Es handelt es sich dabei um Wiesen und Weiden mit unterschiedlichen Feuchte- und Nährstoffverhältnissen. Die Bewirtschaftung dieser

Flächen unterliegt vertraglich festgelegten Einschränkungen bezüglich der Mahd und Beweidungszeiträume sowie den Einsatz von Dünge- Kalkungs- und Pflanzenschutzmitteln. Der erste Heuschnitt ist z.B. nicht vor dem 15.06 erlaubt.

Von den 1164 ha Grünlandflächen im FFH-Gebiet werden ca. 88 ha (d.h. ca. 8 %, Stand 2002) unter entsprechenden Biodiversitätsverträgen bzw. Naturschutzprämissen bewirtschaftet. Nicht alle diese Flächen sind FFH-Lebensraumtypen, da z.B. auch Calthion-Feuchtwiesen, Großseggenwiesen u.a. hier eingeschlossen sind. Viele der im Gebiet kartierten extensive Mähwiesen sind aber bereits in den Biodiversitätsprogrammen enthalten und verdanken ihren guten Erhaltungszustand einer entsprechenden extensiven, durch vertragliche Vereinbarungen festgelegte Bewirtschaftung.

Größere Vertrags-Grünlandflächen gibt es im Bereich der Goepsweiher bei Bridel, im Eischtal zwischen Dondelange und Marienthal sowie östlich Capellen (Wiesen südlich des Engelsratt). Letztere umfassen auch die besonders wertvollen Pfeifengraswiesen.

Von der Biologischen Station Westen (Olm) werden in verschiedenen Gemeinden flächendeckende Wiesenkartierungen durchgeführt mit dem Ziel, die Biodiversitätsprogramme zu betreuen und entsprechende Grundlagen zu liefern. Innerhalb des FFH-Gebietes ist in diesem Zusammenhang bisher nur die Grünlandfläche der Gemeinde Mamer flächendeckend kartiert worden. Die Unterlagen dieser Kartierungen dienen zur Vorbereitung und zum Aushandeln weiterer Biodiversitätsverträge.

### 5.1.2 Bestehende und geplante Naturschutzgebiete

Innerhalb des FFH-Schutzgebietes existiert ein ausgewiesenes Naturschutzgebiet: Naturschutzgebiet „Dondelange-Telpeschholz“ (Kernzone 5,58 ha, Pufferzone 61,74 ha). Es umfasst den Kernbereich der Heideflächen (s. LRT 4030) im Gebiet.

Weitere fünf Naturschutzgebiete sind in der Planung. Dabei handelt es sich um folgende Flächen:

- Geplantes Naturschutzgebiet „Mamerdall“, Naturschutzgebiets-Kernzone von 585 ha, Pufferzone (Landschaftsschutzgebiet) von 1.791 ha. Ziel des Naturschutz-Großprojektes ist der Erhalt, die Entwicklung und die Wiederherstellung einer naturnahen, artenreichen Landschaft, der Schutz des charakteristischen Landschaftsbildes, sowie eine schonende und naturverträgliche Nutzung in den Bereichen Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Tourismus und Naherholung. In Zusammenhang damit soll auch die Hauptstraße CR101 zwischen Mamer und Schönfels zu einem Fahrradweg rückgebaut bzw. nur noch Anliegerverkehr zugelassen werden. Dies würde zu einer erheblichen Entlastung des Mamertals führen.
- Naturschutzgebiet Hollenfels-Mandelbaach (Bach, Wald): 216,9 ha Kernzone, 502,1 ha Pufferzone.
- Naturschutzgebiet Steinfort-Schwaarzenhaff/Jongeboesch (ehem. Steinbruch): 48,8 ha Kernzone, 147,6 ha Pufferzone.
- Naturschutzgebiet Koerich-Mullenberg (ehem. Steinbruch): 3 ha Kernzone, 9,5 ha Pufferzone
- Naturschutzgebiet Bridel/Bridelerweieren (Feuchtgebiet): 1,7 ha Kernzone, 32,8 ha Pufferzone. Dieses geplante Schutzgebiet umfasst die beiden Laichgewässer des Kammolches im FFH-Gebiet.

Insgesamt liegen damit 865 ha ausgewiesene oder geplante Naturschutz-Kerngebietsflächen im FFH-Schutzgebiet, dies entspricht einem Anteil von etwa 13 %. Die Ziele dieser Schutzgebiete sind konform mit den Anforderungen der FFH-Richtlinie, gehen in vielen Fällen aber noch über diese hinaus.

### 5.1.3 Naturwaldreservate

Auf der Grundlage des Gesetzes vom 22. März 2002 zur Erhaltung der biologischen Vielfalt wurde 2002 ein Projekt zur Ausweisung von Naturwaldflächen ins Leben gerufen. Ziel des Projektes ist der Aufbau eines Netzes von Waldflächen, die nicht mehr bewirtschaftet, sondern der freien Entwicklung überlassen werden. Landesweit sind 4.400 ha Waldflächen, das sind etwa 5 % der gesamten Waldfläche, als mögliche Naturwaldflächen ausgewählt worden. Als Auswahlkriterien dienten folgende Kriterien:

- Repräsentativität: Die Naturwaldflächen sollten, soweit möglich, alle Waldgesellschaften Luxemburgs repräsentieren.
- Größe: die Flächen mussten eine Mindestgröße von 50 ha aufweisen
- Zustand: der aktuelle Zustand sollte möglichst naturnah sein, d.h. es sollte nur ein geringer menschlicher Einfluß vorhanden sein. Daneben wurden strukturelle Kriterien (Alter, Totholz) sowie seltene Arten berücksichtigt.
- Besitzverhältnisse: die vorgesehenen Flächen sollten möglichst in öffentlichem Eigentum sein.

Für das Gebiet wären nach der obigen Untersuchung vier Gebiete geeignet, als Naturwaldreservate ausgewiesen zu werden: Mamertalhänge östlich Direndall, Reckenerwald südwestlich Reckange, Engelsratt östl. Capellen und der Härebesch bei Septfontaines. Durch die Forstverwaltung wird derzeit versucht, diese Gebietsvorschläge umzusetzen, wobei die Umsetzung in Abstimmung mit den Eigentümern, etwa Gemeinden, erfolgen muss. Nicht bei allen Flächen herrscht seitens der Eigentümer die Bereitschaft, diese als Reservate auszuweisen.



**Abbildung 75: Geplantes Naturwaldreservat im Mamertal.**  
**Foto: K.-G. Gessner**

Im FFH-Schutzgebiet sind bislang die Laubwaldflächen in der Kernzone des geplanten Naturschutzgebiets Mamertal als Naturwaldreservate vorgesehen, soweit es sich um Staats- und Gemeindeeigentum handelt. Sie umfassen eine Fläche von etwa 285 ha.

In den übrigen, forstlich genutzt Staatswaldflächen ist durch Gesetz eine naturnahe

Waldbewirtschaftung vorgeschrieben, die nach der Resolution H1 von Helsinki auch eine nachhaltige Sicherung der ökologischen Funktionen beinhaltet.

#### **5.1.4 Fließgewässer- Renaturierungsprojekte**

Die Auswertung der Gewässerstrukturgütekarten ergab, dass an der Mamer und – in noch höherem Maße – an der Eisch die Gewässerstruktur sehr stark beeinträchtigt oder völlig verändert ist (s. Kap. 3.2). An beiden Gewässerläufen sind für verschiedene Abschnitte Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen:

##### Mamer:

- Parallel zur Ausweisung des Naturschutzgebiets „Mamerdall“ soll eine Aufwertung bzw. Verbesserung des Gebietes durch eine Renaturierungsmaßnahme erfolgen. Die Planungen dafür verlaufen unabhängig von der Naturschutzgebietsausweisung. Zur Renaturierung vorgesehen ist der Abschnitt zwischen Mersch und Kopstal. Geplant wird derzeit für den nördlichen Teilbereich zwischen Schönfels und Mersch. Die Renaturierung steht auch im Zusammenhang mit Ausgleichsmaßnahmen für den Bau der Nordautobahn.

##### Eisch:

- Abschnitt zwischen Steinfort und Hobscheid (Planung liegt bereits vor)
- Abschnitt zwischen Bour und Marienthal (noch keine konkrete Planung)

Durch die Renaturierungsmaßnahmen werden alle mit Fließgewässern und Auen zusammenhängende Lebensraumtypen profitieren.



### 5.1.5 Abwasserbehandlung

Durch die Modernisierung und Erweiterung der Kläranlagen von Mamer und Hobscheid (1996 und 1997) sowie den Neubau der Pflanzkläranlage Hollenfels (1997) haben sich die Wasserqualität von Mamer und Eisch und damit die Lebensbedingungen für entsprechende Fließgewässerorganismen deutlich verbessert. Für die nächsten Jahre sind im Mamertal eine Verbesserung der Abwasserbehandlung von Schönfels sowie eine Sanierung und Erweiterung der Kläranlage Kopstal vorgesehen. Im Eischtal ist eine Erweiterung des Abwassersammlernetzes in Eischen und Gaichel in Planung bzw. bereits in Ausführung. Für die Verbandsgemeinde Septfontaines mit den Ortsgemeinden Greisch, Roodt und Bour ist eine zentrale Kläranlage bei Dondelange geplant, in die dann auch die Abwässer von Tuntange geführt werden sollen.

### 5.1.6 Fledermausschutzprojekte



**Abbildung 76: Schloss von Ansembourg mit renoviertem Dachstuhl und eingesetzten Fledermausgauben.**  
Foto: K.-G. Gessner

Seit 1998 führt die Biologische Station Westen (Olm) ihr Programm zum Fledermausschutz durch. Zunächst waren in den Gemeinden des SICONA-Westen alle Kirchen untersucht und dann - soweit eine Einigung mit den Gemeinden und Kirchenfabriken gefunden wurde - seit 1999 die geeigneten Kirchen für Fledermäuse geöffnet

worden. Parallel dazu wurden in den restlichen Gemeinden des Aktivitätsbereichs der Biologischen Station Kirchen kontrolliert.

In 2001 wurden noch an weiteren 7 Kirchen und 2 Schulen im Bereich des SICONA-Westen und an 9 Kirchen im Gebiet des SICONA-Centre Fledermausöffnungen angebracht. Auch an einem Privathaus mit einer Kolonie wurden Maßnahmen durchgeführt. Die Arbeiten selbst wurden von den Naturschutzsyndikaten ausgeführt. Die Biologische Station kümmerte sich um den Kontakt mit Gemeinden und Kirchenfabriken.

In 2002 wurde das Monitoring des Schutzprogramms weitergeführt, d.h. die Kontrolle aller geöffneten Kirchen hinsichtlich Fledermausspuren, sowie die Überprüfung des technischen Zustands der Umbaumaßnahmen. Über diesen Weg sollen die Auswirkungen der Schutzbemühungen über die Jahre dokumentiert werden. Im Jahr 2002 konnte im Vergleich zum Vorjahr eine Stabilisierung resp. ein leichter Anstieg der Fledermausspuren beobachtet werden. Das Programm soll in den folgenden Jahren weitergeführt werden.

Bei Renovierungsarbeiten im Dachstuhlbereich des Schlosses Ansembourg (Tal) wurden Fledermausgauben mit integriert, die weiterhin einen Zugang dieser Tiere zum Dachraum ermöglichen.

Einige wertvolle Höhlen im Mamertal sowie der Schlosskeller von Schoenfels konnten vor einigen Jahren mit Schutzgittern versehen werden, um diese vor weiteren Störungen und Verschmutzungen zu bewahren.

Durch Pflege und Neuanlage von Hecken und Streuobstbeständen in den Gemeinden der SICONA Westen und Centre wird die Vernetzung der Landschaft und die Anreicherung mit diversen Strukturen gefördert.. Dies sind wesentliche Voraussetzungen für die Eignung als Jagdhabitats für verschiedene Fledermausarten (s. Kap. 4). Hiermit wird auch eine weitere Anforderung der FFH-Richtlinie erfüllt (vgl. Richtlinie 92/43 EWG, Artikel 10).

### **5.1.7 Amphibienschutzprojekte**

Seit 1993 wird in den Gemeinden Luxemburgs ein Kleingewässerschutzprogramm durchgeführt. Ziel des Programmes ist die Kartierung stehender Gewässer sowie die Optimierung und Neuanlage stehender Gewässer. Die Finanzierung erfolgt durch die Forstverwaltung sowie das Naturhistorische Museum. Bislang wurde die Erfassung in 87 von 118 Gemeinden abgeschlossen. Neben der Verbesserung bestehender Gewässer werden im Zuge dieses Programms auch Kleingewässer neu angelegt. Seit Beginn des Programms im Jahre 1993 wurden in 32 Gemeinden ca. 100 Gewässer neu angelegt und weitere 80 optimiert, so dass sich das Laichplatzangebot für Amphibien erheblich verbessert hat. Von dem Kleingewässerschutzprogramm profitieren auch verschiedene Gemeinden innerhalb des FFH-Schutzgebietes. So wurden z.B. mehrere Kleingewässer im und um das Waldgebiet „Engelsratt“ östlich Capellen neu angelegt oder restauriert.

Amphibienschutzmaßnahme Bridel: An der Straße Bridel-Steinsel wurde 1996 eine Amphibienschutzanlage eingerichtet. Daneben wird ein weiterer Abschnitt während der Frühjahrswanderungen mit provisorischen Schutzzäunen versehen und betreut (s. Kap. 4.6). Diese Maßnahme ist vor allem zur Erhaltung der Kammolchpopulation im Bereich Bridel von besonderer Bedeutung. Optimierungen des Amphibienwechsels sind allerdings dringend notwendig und werden in Kap. 4.6.6 vorgeschlagen.

## **5.2 Negative Effekte auf Habitats und Arten (Schäden und Bedrohungen)**

### **5.2.1 Bauwerke**

Hier sind in erster Linie größere Straßenbauprojekte zu erwähnen, die zu einer Zerschneidung und Verkleinerung von Habitats sowie zu direkten Verlusten durch den Straßenverkehr führen. So durchschneidet die Autobahn A7 (Nordstraße) die Jagdgebiete des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) und anderer Fledermausarten. Auswirkungen sind nach HARBUSCH (2004) auf mehrere Anhang II-Fledermausarten zu vermuten, die regelmäßig die Höhlen der Mamerlayen aufsuchen.

Die bestehende Straße CR 101 Mamer-Kopstal-Schönfels ist sehr stark befahren, die Umweltauswirkungen (Zerschneidung, Verlärmung, Abgase, Abfälle im Randbereich, Streusalz usw.) sind beträchtlich. Die Straße verläuft außerdem abschnittsweise auf einem Quellhorizont und hat deshalb zu erheblichen Zerstörungen von zahlreichen Quellen geführt. Durch das hohe Verkehrsaufkommen wird das Mamertal darüber hinaus erheblich durch Lärmentwicklung beeinträchtigt. Mit dem Bau der Westtangente (siehe unten) soll diese Straße rückgebaut und nur noch als Fahrradweg bzw. Anliegerstraße genutzt werden.



Die Autobahn A6 im Süden des Schutzgebiets führt auf der Höhe von Mamer zur Zerschneidung von Waldlebensräumen. Eine bedeutende Lärmquelle für das Mamertal ist die damit in Zusammenhang stehende Autobahnbrücke über die Mamer. Das Eischtal ist dagegen wesentlich ruhiger und wird wegen seines geringen Verkehrsaufkommens im Gegensatz zum Mamertal gerne von Radfahrern genutzt.

Die geplante Westtangente (A7 – A6/N6) im Bereich Schoenfels-Meiselt/Keiselt – Kehlen wird zu einer deutlichen Entlastung des Mamertals führen, da sie mit einem Rückbau der oben erwähnten CR 101 verbunden ist. Sie zerschneidet allerdings ebenfalls Teile des FFH-Gebiets und wird möglicherweise südlich Schoenfels Flugstraßen, Jagdhabitats und Lebensräume der im Bereich der Mamerlayen vorkommenden Fledermäuse beeinträchtigen. Hier ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Die geplante Spange Kopstal – Walferdange (CR 215 – N7) soll zu einer Verkehrsentlastung für Walferdange und die N7 im nördlichen Einzugsbereich von Luxemburg führen. Auch hier wird das FFH-Gebiet tangiert werden. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist auch hier erforderlich. Insbesondere muss bei diesem Vorhaben auf die Amphibienpopulationen in den Brideler Weihern, hier vor allem auf den Kammmolch (*Triturus cristatus*) geachtet werden. Es ist nicht bekannt, ob Wanderbewegungen dieser Art evtl. die geplante Trasse kreuzen. Eine spezielle zoologische Studie zur Raumnutzung, Wanderbewegung und Populationsgröße des Kammmolches in diesem Bereich ist notwendig (s. Kap. 4.6.6).

Die Straße Bridel-Steinsel stellt derzeit eine akute Gefährdung für die in den Weihern „Im Pesch“ vorkommende Kammmolchpopulation dar. Hier sind Optimierungen der Amphibienschutzmaßnahmen dringend erforderlich (s. Kap. 4.6.6).

Der Kuelbecherhaff – ein großer Schweinezuchtbetrieb auf dem Plateau zwischen Schönfels und Hollenfels – stellt eine potenzielle Gefährdung der Quellen und Quellbäche in diesem Bereich des Eischtals dar. Die Dichte an Quellen, darunter wertvolle Tuffquellen, ist am Unterhang dieses Plateaus besonders hoch. Durch den Mastbetrieb fallen große Mengen an Schweinegülle an, die auf dem Gelände gelagert und über eine Abfüllstation an Landwirte abgegeben werden. Es besteht die latente Gefahr, dass durch ein Unglück Gülle freigesetzt wird oder auch unbemerkt in den Untergrund versickert, wodurch die Quellbereiche geschädigt werden können.

### 5.2.2 Fassung und Verrohrung von Quellen



**Abbildung 77: Neue Fassung und Verrohrung zweier Quellmünder im Mamertal.**

**Foto: K.-G. Gessner**

Alle mittel bis stark schüttende Quellen besitzen ein großes Tuffbildungspotenzial. 52,4 % dieser Quellen im Mamertal sind aber zu Trinkwasserzwecken gefasst. Dies betrifft v.a. die Gemeinden Kopstal, Steinsel und Kehlen.

Viele Quellen sind in Kopstal und Kehlen direkt am Quellaustritt an der Straße

CR101 gefasst.

Zwei Drittel der Quellen im Mamertal sind verrohrt. Die stärksten Eingriffe durch Verrohrungen erfolgten im Grünland bei Schönfels und in dem besiedelten Bereich der Dörfer Kopstal und Schönfels.

### 5.2.3 Eingriffe an Fließgewässern



**Abbildung 78: Altes Stauwehr in der Mamer bei Gaaschtmillen.**

**Foto: K.-G. Gessner**

Die Fließgewässer Mamer und Eisch wurden durch verschiedene Eingriffe, die teils schon in den letzten Jahrhunderten durchgeführt wurden (Begradigung, Bau von Wehren, Uferbefestigung und –uniformierung, usw. ) in ihrer Strukturvielfalt ganz erheblich eingeschränkt, größtenteils sogar stark bis vollständig verändert. An der Mamer befinden sich nur rund 20 % des

Gewässerverlaufs in einem günstigen Erhaltungszustand, an der Eisch sind dies sogar nur noch 2,5 % (genauer s. Kap. 3.2). Dies hat auch nachteilige Folgen für die Fließgewässerfauna. So stellen Wehre und Sohlabbürste, die einen Bach zerstückeln, z.B. für Groppen (*Cottus gobio*) eine starke Gefährdung dar, da diese nicht mehr überwunden werden können, so dass es zu einem „Ventileffekt“ kommt. Hier sind umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen erforderlich, um einen – auch von der EU-Wasserrahmenrichtlinie geforderten - günstigen Zustand wieder herzustellen.

### 5.2.4 Gewässerverschmutzung

Die noch vor einigen Jahrzehnten vorhandene starke Gewässerbelastung durch ungeklärte Abwässer ist in den letzten Jahren durch den Neubau bzw. die Erweiterung von Kläranlagen und durch verstärkte Umweltauflagen erheblich zurück gegangen. Dennoch gibt es im Schutzgebiet Gewässerabschnitte, die durch Abwässer stärker beeinträchtigt sind. Während in größeren Orten biologische Kläranlagen für die Abwasserbehandlung sorgen, verfügen viele kleinere Orte oft nur über eine einfache mechanische Reinigungsstufe oder ein Absatzbecken, z.B. Keispelt, Olm und Schoenfels. So ist der Leesbech (Nebenbach der Eisch) durch offensichtlich unzureichend geklärte Abwässer aus der Gemeinde Greisch stärker belastet<sup>35</sup>. Auch durch den Campingplatz sowie die Abwässer der Autobahn bei Mamer erfolgen noch ungeklärte Einleitungen in die Mamer. Eine Sanierung der Abwasserentsorgung in verschiedenen Gemeinden an Mamer und Eisch ist erklärtes Ziel der SIDERO<sup>36</sup>, welche für die Abwasserentsorgung in diesem Bereich zuständig ist.

### 5.2.5 Drainagen

Dass die Auen von Mamer und Eisch früher wesentlich feuchter waren als heute, zeigt ein Blick auf die FERRARIS-Karte aus dem 18. Jh. (s. Karte 8). Dort sind als Vegetation fast überall im Auenbereich sumpfige Wiesen („prairie marécageuse“) eingetragen. Mit Entwässerungsgräben und anderen Maßnahmen wurden die Auen in den nachfolgenden Jahrhunderten trocken gelegt. Die Fassung von Quellen und die Ableitung des Quellwassers aus den Hangbereichen verstärkten diesen Effekt noch.

Sicherlich sind nur die wenigsten dieser Maßnahmen kartografisch aufgezeichnet und festgehalten worden. Die nachfolgende Übersicht ist daher nur sehr bruchstückhaft:

Aus alten Drainageplänen konnten im Schutzgebiet folgende Bereiche lokalisiert werden, in denen flächige Entwässerungsmaßnahmen dokumentiert wurden:

#### Eischaue:

- südl. Septfontaines: alte Drainagen, genaue Parzellen nicht mehr feststellbar
- Schlasswies östl. Hollenfels
- Flurbereiche „Oschpelt“ und „Eischpelt“ südwestl. Mersch / Reckange

#### Mameraue:

- „Weyerwiesen“ südl. Schoenfels

Bis auf die „Schlasswies“ sind keine der aufgeführten Flächen mehr als schutzwürdige Lebensraumtypen kartiert worden, d.h. aktuell handelt es sich um relativ intensiv genutzte Flächen. Auch die „Schlasswies“ konnte nur mit ungünstigem Erhaltungszustand (C) bewertet werden.

Bei Renaturierungsmaßnahmen an den entsprechenden Gewässern sollten Drainagen rückgebaut bzw. verschlossen werden, um eine Wiedervernässung zu erreichen.

<sup>35</sup> Für Greisch und weitere Orte ist ein Anschluss an die geplante Zentralkläranlage in Dondelange vorgesehen.

<sup>36</sup> Syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l'ouest



## 5.2.6 Landwirtschaftliche Nutzung



**Abbildung 79: Maisanbau im unteren Eischtal, südl. Reckange. Foto: K.-G. Gessner**

Die landwirtschaftliche Nutzfläche nimmt ca. 1/5 des Schutzgebietes ein (knapp 1.500 ha). Davon werden etwa 150 ha, d.h. nicht mehr als 10 % extensiv genutzt. Den überwiegenden Teil der landwirtschaftlich genutzten Flächen stellen mehr oder weniger intensive Viehweiden dar, ein kleiner Teil sind Äcker und Dauerkulturen. So wird in der Eischau zwischen Hunnebur und Mersch vorwiegend Mais angebaut.

## 5.2.7 Nicht angepasste forstliche Nutzung 1: Nadelgehölze in Auenbereichen und Quellen

Hierzu zählen in erster Linie die Anpflanzungen standortfremder Gehölze, v.a. Nadelbäume, in den Bachauen oder in Quellbereichen.

**Abbildung 80: Fichtenforste in der Bachau, Leesbech bei Greisch.**

**Foto: K.-G. Gessner**

Betroffen sind hiervon fast alle Bachläufe im Gebiet sowie zahlreiche Quellbereiche. An folgenden Abschnitten sind relativ große Auen- oder Quellbereiche mit Nadelgehölzen bestockt:

### Mamer und Nebenbäche:

- zwischen Gaaschtmillen und Neimaxmillen
- zwischen Weidendall und Kopstal
- zwischen Kläranlage Kopstal und Mariendallergrund, hier sind auch zahlreiche Quellbereiche von standortfremden Nadelholzforsten bestockt, insbesondere der Bereich „Hänsdröfer Mamer“ (Gemarkung Lorentzweiler).



Nebenbäche:

- Kielbach

Eisch und Nebenbäche:

- zwischen Steinfurt und Eischen: Bereiche südlich „Aechels“
- zwischen Kläranlage Hobscheid und Fockemillen
- um Bour
- südlich Ansembourg
- zwischen Ansembourg und Marienthal
- zwischen Kahlbachmündung (nordöstl. Hollenfels) und Hunnebur

Nebenbäche:

- Mëlleschbach (nördl. Bour)
- Uesbeech (westl. Dondelange)
- Holertsgrieht (nördl. Ansembourg)
- Leesbech mit Nebenbächen (nördl. Ortschaft Leesbech)
- Birkegrieht (östl. Ansembourg)
- Mandelbach und Sengelsgrieht (nördl. Hollenfels)
- Kohlerlach, Quellbereich (nördl. Eischen)

Nebenbäche der Alzette:

- Klengelbach (westl. Bridel)

### **5.2.8 Nicht angepasste forstliche Nutzung 2: Fehlen von stark dimensioniertem (insbes. stehendem) Totholz bzw. von Höhlenbäumen**

Verglichen mit ihrer natürlichen Lebenserwartung werden in den Wirtschaftswäldern Bäume in einem relativ jungen Alter geerntet. Die meisten Bäume entwickeln aber Baumhöhlen erst in einem Alter, das jenseits der Hiebsreife liegt. Dadurch herrscht ein Mangel an entsprechenden Strukturen. Zudem benötigen einige Arten mehrere Höhlen in der näheren Umgebung, da diese regelmäßig in mehrtägigem Abstand ihr Quartier wechseln, wie z.B. die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Damit ein reifer Bestand für solche Arten als Lebensraum genutzt werden kann, müssen ständig 25 - 30 geeignete Quartiere pro ha zur Verfügung stehen. Dies entspricht einer Dichte von 7 - 10 Höhlenbäumen pro Hektar. Eine solche Dichte wird nur in den wenigsten Wäldern erreicht. Nach den aktuellen Daten der Forsteinrichtung (ADEF 2003) hatten von 235 Waldflächen, in denen Spechthöhlen festgestellt wurden, nur 5,5 % mehr als drei Spechtlöcher / ha. Ebenso wiesen lediglich 19,4 % der untersuchten Hochwaldbestände stehendes Totholz auf. Der Hauptanteil an stehendem Totholz bestand zudem aus schwach dimensionierten Individuen (unter 30 cm Durchmesser).

Dass die Totholzanteile in den Wäldern des Schutzgebietes nur unzureichend ausgebildet sind, wurde bereits in Kap. 3.17 dargelegt.



### 5.3 ***Bislang bekannte Projekte, für die eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist***

**Tabelle 40: geplante Projekte mit möglicherweise erheblichen Auswirkungen auf Habitate und Arten**

<b>Projekt</b>	<b>mögliche erhebliche Einflüsse</b>
Westtangente (A7 – A6/N6) inkl. evtl. Verbindungsstraßen durch das Schutzgebiet	Habitate, Arten (insbes. Fledermäuse)
Spange Kopstal – Walferdange (CR 215 – N7)	Habitate, Arten (insbes. Kammmolch)

## 6 Potenziale

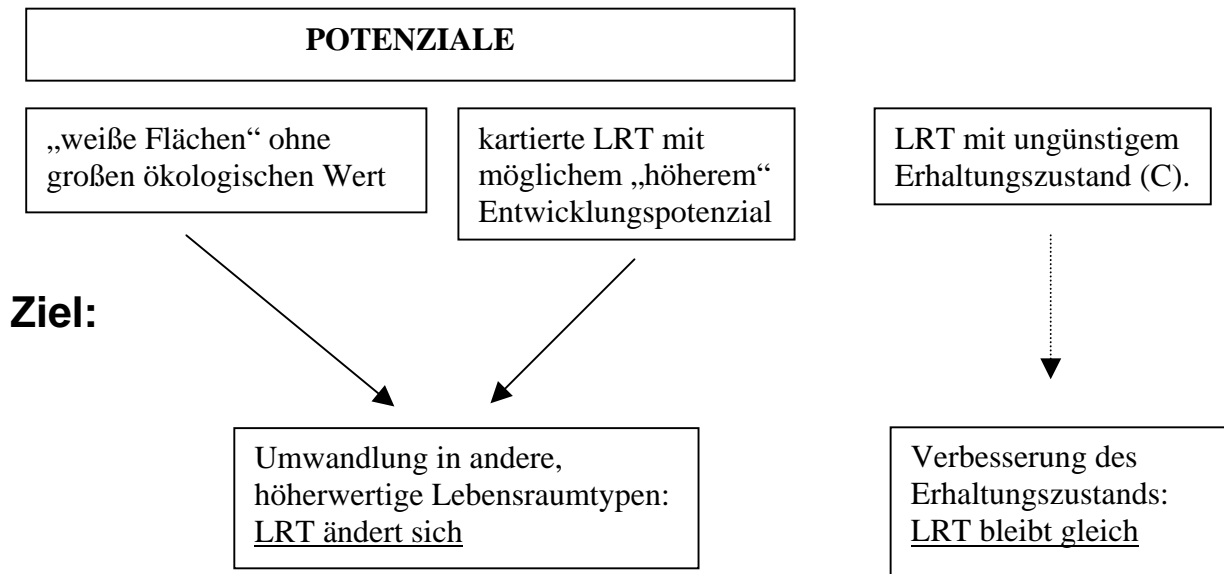
### 6.1 Begriffsbestimmung

Als Entwicklungspotenziale werden solche Flächen bezeichnet, die sich vom Standort und relativem Herstellungsaufwand dafür eignen würden, in hochwertigere LRT-Flächen überführt zu werden. Verbunden damit ist eine Änderung der bisherigen Flächennutzung bzw. des derzeitigen Biotoptyps. Dies betrifft in erster Linie die „weißen Flächen“ innerhalb des Schutzgebietes, also diejenigen Flächen, die nicht die Qualität von Lebensraumtypen des Anhangs I erreichen. Es ist jedoch darauf zu achten, dass innerhalb dieser weißen Flächen auch noch andere schutzwürdige Lebensräume existieren, die im Anhang I der FFH-Richtlinie nicht erfasst sind, etwa Hecken, Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte, Streuobst, naturnahe Quellen (ohne Tuffbildung) usw. Solche wertvollen Lebensräume sind selbstverständlich zu erhalten und zu vermehren und nicht als Entwicklungsflächen für Anhang I Lebensraumtypen anzusehen. Als Entwicklungsflächen kommen daher in erster Linie ökologisch geringwertigere Flächen in Frage, die teilweise auch mit negativen Auswirkungen auf umgebende Habitate verbunden sind, etwa Ackerflächen, Intensivgrünland, Nadelholzforsten, aber auch Sukzessionsflächen, junge Aufforstungen im Waldbereich usw.

In einigen Fällen können Potenziale aber auch Flächen beinhalten, die bereits als Anhang I-Lebensraumtypen ausgewiesen sind, sich aber durch bestimmte Maßnahmen in andere, „höherwertige“ Lebensraumtypen überführen ließen, etwa in prioritäre Lebensraumtypen. So könnte durch Freistellung beschatteter Felsbereiche die Entwicklung von Fels-Trockenrasen angeregt werden, extensive Grünlandflächen könnten evtl. zu Halbtrockenrasen entwickelt werden, artenarme feuchte Hochstaudenfluren in naturnahe Auenwälder usw. Hiervon wären also Flächen betroffen, die bereits als Anhang I-Lebensraumtyp kartiert und dargestellt sind.

Nicht als „Potenziale“ bezeichnet werden hier LRT mit derzeit schlechtem Erhaltungszustand (C), bei denen keine Änderung des Lebensraumtyps erwünscht ist, sondern eine Verbesserung des Erhaltungszustandes. Diese Flächen sind bereits als bestehender LRT erfasst und bewertet. Hier besteht Verpflichtung zur Verbesserung, d.h. zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes. Der eigentliche Lebensraumtyp ändert sich dabei aber nicht. Entsprechende Maßnahmen sind bereits unter den einzelnen Lebensraumtypen aufgelistet.

## Übersicht der verschiedenen Typen von Potenzialen



Welche Habitate sollen bevorzugt neu entwickelt werden?

Prinzipiell können alle Lebensraumtypen des Anhangs I neu entwickelt zu werden, wenn die entsprechenden Bedingungen hierfür gegeben sind, da es sich um europaweit schutzwürdige und schutzbedürftige Lebensräume handelt. Falls eine Fläche mehrere Möglichkeiten zur Entwicklung bietet, sollten Mangelhabitate bevorzugt werden, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

### Kriterien:

- alle prioritären LRT,
- LRT, deren Flächenumfang in vergangener Zeit stark abgenommen hat und die derzeit nur wenige Flächen bzw. nur geringe Flächengrößen aufweisen,
- Flächen, die wesentliche (Teil)Lebensräume für Anhang II-Arten darstellen, deren Erhaltungszustand derzeit nicht günstig ist.

Die Neuentwicklung von Lebensraumtypen ist an folgende Bedingungen geknüpft:

### Bedingungen:

- Die ökologischen Voraussetzungen (Standortverhältnisse) zu einer Neuentwicklung und längerfristigen Existenz müssen vorhanden sein.
- Die Neuschaffung darf nicht auf Kosten anderer wertvoller Biotoptypen erfolgen, auch nicht auf Kosten solcher, die nicht in Anhang I FFH-Richtlinie aufgelistet sind (etwa Hecken, Gebüsche, Feuchtwiesen, Seggen- und Schilfflächen, Streuobstbestände usw.).
- der Aufwand zur (Wieder)herstellung soll in einem vernünftigen Verhältnis zum angestrebten Ziel stehen.

## **6.2 Potenziale zur Neuentwicklung von Lebensraumtypen des Anhangs I:**

### **6.2.1 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (*Characeae*)**

Potenziale liegen in Quellgebieten und aufgelassenen Abbauf Flächen mit stehenden, nährstoffarmen Gewässern (Gräben, Tümpel, Teiche). Wesentliches Kriterium ist die Wasserqualität bzw. die Nährstoffarmut der Gewässer. Eine bewusste Neuschaffung bzw. Neuanlage von Characeen-Gewässern ist nur schwer möglich, da die Entwicklung dieser Arten von entsprechend vorhandenen Sporen abhängt und nicht geplant oder vorausgesehen werden kann. Potenziale existieren vor allem im Bereich der von Quellwässern gespeisten Stillgewässer nordöstl. Hollenfels, in denen früher Characeen nachgewiesen wurden. Hierzu sind aber noch weitere Untersuchungen notwendig.

### **6.2.2 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis***

Potenziale zur Entwicklung dieses LRT bieten prinzipiell alle größeren Bäche im Gebiet. Die Schlüsselfaktoren stellen die Wasserqualität und die Gewässermorphologie dar. Bei weiterer Verbesserung der Wasserqualität und der Strukturgüte ist zumindest mit dem Auftreten typischer Wassermoosarten, evtl. auch mit dem Wiederauftreten Höherer Pflanzen, etwa Wasserhahnenfuß, in bislang nicht besiedelten Abschnitten zu rechnen.

### **6.2.3 4030 Europäische trockene Heiden**

Potenziale liegen auf ausgewaschenen, sauren, nährstoffarmen Sandsteinverwitterungsböden mit entsprechenden Restbeständen lebensraumtypischer Pflanzen. Eine Neuschaffung ist nur möglich in Zusammenhang mit einer entsprechenden Nutzung der Bestände (extensive Beweidung durch Schafe, Plaggenhieb bzw. Abtrag der obersten Bodenschicht zur Verjüngung). Die Neuanlage und Pflege der Flächen ist schwierig unter den derzeitigen, von zunehmender Eutrophierung gekennzeichneten Umweltbedingungen.. Versucht werden könnte die Neuanlage im Randbereich bereits bestehender Heideflächen (Dondelange), damit entsprechende Arten in die Flächen einwandern können und gleichzeitig die Pflege- bzw. Nutzung der Flächen vereinfacht wird. Ein entsprechender Versuch muss in enger Abstimmung mit den laufenden Pflegemaßnahmen und unter fachlicher Betreuung (z.B. Biol. Station Westen) erfolgen.

### **6.2.4 6110 Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des *Alysso-Sedion albi*\***

Potenziale dieses LRT liegen Abbruchkanten an den Plateaurändern des Mamer- und Eischtals. In der Regel sind diese Flächen bewaldet und bereits als Felsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210) erfasst. Die Kalk-Pionierrasen benötigen zur optimalen Entwicklung jedoch volle Besonnung. Da die Rodung naturnaher Waldbestände nicht sinnvoll ist, bleiben als Potenziale nur Felsen in Nadelholzforsten. Hier könnte versucht werden, durch Freistellung von Felsen die Entwicklung von Kalk-Pionierrasen auf Felsköpfen zu initiieren. Im Laufe der Sukzession werden jedoch auch diese wieder zuwachsen und beschattet werden. Potenziale zur dauerhaften Entwicklung dieses Lebensraumtyps sind im Gebiet daher von Natur aus praktisch nicht vorhanden.



### **6.2.5 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometea*)**

Die wesentlichen Standortfaktoren sind nährstoffarme, basenreiche trockene Böden in besonnener Lage. Die typische Nutzungsart ist eine extensive Beweidung mit Wanderschafen und/oder eine extensive Mahd. Potenziale liegen im Bereich von südexponierten, extensiv genutzten Wiesenflächen. Einige davon wurden bereits als LRT 6510 erfasst und enthalten bereits eine Reihe von Arten der Halbtrockenrasen. Eine weitere Potenzialfläche findet sich im Umfeld eines bestehenden Halbtrockenrasens, der sich auf flachgründigem Boden in einem aufgelassenen Steinbruch nördl. Koerich (Mullenberg) entwickelt hat. Konkret sind dies folgende Flächen:

- Fläche Nr. 6510/025: Südhang oberhalb des Schlosses Ansembourg (Tal), derzeit brachliegend
- Fläche Nr. 6510/038: Südwesthang zwischen Reckange und Hunnebour, Übergang zwischen magerer Extensivweide und Halbtrockenrasen. Potenzial für Halbtrockenrasen nur im steileren, sonnenexponierten Hangbereich ausgeprägt.
- Fläche Nr. 6210/3: Der zwischen den beiden Halbtrockenrasen-Teilflächen liegende Pionierwald sollte zurückgedrängt werden, um die Halbtrockenrasen-Flächen zu vergrößern.

Zur weiteren Förderung der Elemente der Halbtrockenrasen müssten diese Flächen extensiv beweidet werden (mit Wanderschafen), wobei jegliche Düngung unterbleiben muss. Alternativ käme auch eine extensive Mahd in Frage, wobei dies bei den ersten beiden in Frage kommenden Flächen wegen ihrer starken Hangneigung nicht einfach ist.

### **6.2.6 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigem und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)**

Potenziale zur Entwicklung bestehen nur auf speziellen Standorten: nährstoffarme, basenreiche tonige und wechselfeuchte Böden oder torfige Böden. Solche Standorte sind in den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen praktisch nicht mehr zu finden. Möglicherweise sind solche Standortverhältnisse aber noch erhalten unter einigen Parzellen in Eichen-Hainbuchenwald-Wuchsgebieten, die standortfremd bestockt sind (Nadelholz, Pappeln), etwa im Bereich „Engelsratt“. Hierzu sind spezielle Boden- und Standortuntersuchungen notwendig.

### **6.2.7 6430 Feuchte Hochstaudensäume**

Der Lebensraumtyp entwickelt sich relativ rasch von selbst an Uferändern bzw. an Rändern feuchter Waldgebiete, ohne dass hierzu besondere Maßnahmen notwendig werden. Entscheidender Faktor für eine gute und artenreiche Ausbildung ist eine Minimierung der Nährstoff-, insbesondere der Nitratgehalte in den Fließgewässern. Neben der Verbesserung der Wasserqualität sind Renaturierungs- bzw. Strukturverbesserungsmaßnahmen und die damit zusammenhängende Entstehung neuer Uferbereiche ein wesentliches Potenzial zur Entwicklung dieses LRT.

### **6.2.8 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*)**

Potenziale für diesen LRT sind in den überwiegend intensiv genutzten und eutrophierten landwirtschaftlichen Nutzflächen fast nicht mehr zu finden. Alle Grünlandflächen, die zumindest

noch ein Minimum an entsprechenden Arten aufwiesen, wurden, soweit bekannt, bereits als LRT 6510 – in der Regel mit mehr oder weniger ungünstigem Erhaltungszustand – erfasst. Bei den intensiv genutzten Grünlandflächen sind längerfristig positive Entwicklungen durch Ausmagerung, also völligen Verzicht auf Düngung der Flächen möglich. Potenziale außerhalb des derzeit bestehenden Grünlands liegen noch in Ackerflächen und in nicht bodenständigen Forstflächen der Talbereiche. Die Umwandlung solcher Flächen in artenreiche Mähwiesen ist allerdings nicht einfach und nur in längeren Zeiträumen unter kontinuierlicher Prüfung und Anpassung des Mahdregimes an den entsprechenden Aufwuchs möglich.

#### **6.2.9 7220 Kalktuff-Quellen\***

Prinzipiell haben alle stärker schüttenden Quellen im Schutzgebiet ein hohes Tuffbildungspotenzial. Mehr als die Hälfte der stärker schüttenden Quellen sind jedoch zur Trinkwassernutzung gefasst und damit von der Außenwelt abgeschirmt. Eine Regenerierung solcher Quellen ist durch Rückbau bzw. Renaturierungen möglich. Es muss hierzu geprüft werden, ob alle ehemals gefassten Quellen noch zur Trinkwasserversorgung benötigt werden. Desweiteren sollten zumindest die Überläufe der gefassten Quellen offen im Gelände abfließen können, wo dies ohne Probleme möglich ist. Dadurch wäre wenigstens dort die Möglichkeit zur Tuffbildung und Organismenbesiedlung gegeben. Als Potenziale kommen hierfür alle stärker schüttenden, gefassten bzw. verrohrten Quellen in Betracht, die derzeit nicht als entsprechender LRT 7220 kartiert sind. Solche Quellen finden sich im Mamertal gehäuft zwischen Kopstal und Mersch. Das größte Potenzial stellen hierbei die zahlreichen gefassten Quellen im Bereich Kehlen und Kopstal dar. Eine detaillierte Auflistung aller in Frage kommender Quellen im Mamertal ist der Arbeit von ERPELDING (2001) zu entnehmen. Eine Auswahl evtl. für Renaturierungsmaßnahmen geeigneter Quellen ist in Abstimmung mit den Wasserversorgern und Eigentümern zu erstellen. Auch im Eischtal gibt es zahlreiche gefasste bzw. verrohrte Quellen, die ebenfalls Tuffbildungspotenzial aufweisen. Leider fehlt für das Eischtal eine entsprechende Übersicht aller Quellen, wie sie von ERPELDING (2001) für das Mamertal erstellt wurde. Eine solche Kartierung ist daher noch notwendig.

#### **6.2.10 8210 Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation**

Die im Gebiet vorhandenen natürlichen und naturnahen Kalkfelsen besitzen bereits die Qualitäten als Lebensraumtyp nach Anhang I und sind entsprechend erfasst. Potenziale zur Neuentwicklung solcher Lebensräume sind nur durch Abbautätigkeit (Steinbrüche) und anschließender Besiedlung der Abbauwände durch entsprechenden Pflanzen in langen Zeiträumen möglich. Steinbrüche im Schutzgebiet sind jedoch auch naheliegenden Gründen nicht erwünscht, d.h. naturgemäß sind keine weiteren Potenziale für diesen Lebensraumtyp im Gebiet vorhanden.

#### **6.2.11 8310 Nicht touristisch erschlossene natürliche Höhlen**

Alle nicht touristisch erschlossenen natürlichen Höhlen sind, soweit bekannt, bereits als Lebensraumtyp erfasst. Potenziale zur Neuentwicklung oder Wiederherstellung dieses speziellen Lebensraumtyps sind daher nicht vorhanden.

## Potenziale zur Entwicklung von Wald-Lebensraumtypen

Naturnahe Laubwaldgesellschaften entwickeln sich als potenziell natürliche Vegetation ohne Zutun des Menschen auf entsprechenden Standorten von selbst. Welcher Waldtyp sich wo entwickelt, ist in erster Linie vom entsprechenden Standort abhängig. Im Schutzgebiet sollte die natürliche Entwicklung durch Sukzession gegenüber Aufforstungen bevorzugt werden.

### **6.2.12 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)**

Für den Hainsimsen-Buchenwald sind diese Standorte gekennzeichnet durch basen- und nährstoffarme Böden, wie saure bzw. gebleichte und ausgewaschene Parabraunerden und Podsole. Potenziale finden sich auf entsprechenden Waldstandorten, etwa auf Sukzessionsflächen, Aufforstungen, Nadelforsten usw. Zur Umwandlung in Hainsimsen-Buchenwälder bieten sich vor allem Nadelholzforsten auf nährstoff- und basenarmen Standorten an.

### **6.2.13 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo* bzw. *Melico-Fagetum*)**

Waldmeister-Buchenwälder wachsen auf basen- und nährstoffreicheren, leicht kalkhaltigen Böden. Auch hier sind Potenzialflächen Aufforstungen, Sukzessionsflächen, Nadelforsten sowie landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb des Auebereichs. Dieser Waldtyp ist im Gebiet reichlich vertreten und wird im Laufe der nächsten Jahre durch Entwicklung aus Windwurfflächen und Buchenanpflanzungen flächenmäßig noch zunehmen. Die Umwandlung von Nadelforsten oder sonstige nicht bodenständige Bestockungen in diesen Waldtyp ist eine zusätzliche und sinnvolle Maßnahme.

### **6.2.14 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*)**

Die typischen Standorte des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes sind feuchte bis nasse, tonhaltige Böden in Flach- und Tallagen. Auch hier bieten sich als Potenziale zur Umwandlung in diesen Waldtyp nicht bodenständige Aufforstungen (Nadelgehölze, Pappeln) auf entsprechenden Standorten an. Auch landwirtschaftliche Intensivnutzflächen im Talbodenbereich wären hierfür geeignet, wenn die entsprechenden Bodenverhältnisse wiederhergestellt werden können (z.B. durch Verschluss von Drainagen).

### **6.2.15 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*)\***

Die Standorte von Erlen- und Eschen-Auenwäldern sind zeitweise überschwemmte Talauen und Uferbereiche entlang Gewässern. Eine Neuentwicklung ist in engem Zusammenhang mit dem jeweiligen Gewässer und der Aue zu betrachten. Voraussetzungen für sinnvolle Neuentwicklungen dieses Waldtyps sind naturnahe auen- und gewässermorphologische Bedingungen, die, falls nicht bereits vorhanden, in der Regel nur durch entsprechende Renaturierungen zu entwickeln sind. Die Neubegründung von Auenwäldern an anthropogen stark veränderten Abschnitten, wie sie im Offenlandbereich derzeit an Mamer und Eisch vorherrschen, sind ohne vorherige Verbesserung der Gewässerstruktur wenig sinnvoll. Die kleinen Nebenbäche sind hingegen, insbesondere wenn sie im Wald verlaufen, in der Regel in einem deutlich besseren, weniger anthropogen veränderten gewässermorphologischen Zustand. Hier ist es durchaus erwünscht, durch Entfernung von Nadelholzforsten im Auenbereich neue Auenwaldbestände zu initiieren, etwa am Mandelbach, Kielbach und anderen Bereichen, wo sich entsprechende Möglichkeiten anbieten (s. Kap. 5.2.7).

### 6.3 Potenziale zur Entwicklung von Lebensräumen von Arten des Anhangs II

Die Verbesserung der Lebensraumqualitäten der Arten des Anhangs II wurden bereits in Kap. 4 besprochen. Größtenteils überlagern sie sich mit den Lebensraumtypen des Anhangs I und profitieren dadurch von deren Optimierung, etwa durch die Verbesserung des ökologischen Zustandes der Fließgewässer, durch die Erhöhung des Alt- und Totholzanteils in Wäldern oder der extensiven Nutzung von Grünlandflächen. Bei einigen Arten, etwa Fledermäusen, liegen wesentliche Potenziale auch außerhalb des Schutzgebietes, z.B. potenzielle Wochenstuben in Kirchen, Dachräumen von Wohngebäuden oder Winterquartiere in künstlichen Hohlräumen wie Tunneln, alten Bauwerken usw. Hier sind spezielle Maßnahmen und Programme notwendig und größtenteils bereits in Umsetzung (s. Kap. 5.1).

## 7 Leitbild, langfristig angestrebter Zustand

Im Schutzgebiet Mamer- und Eischtal lassen sich verschiedene Teilräume erkennen, die traditionell in einer bestimmten Art und Weise genutzt werden. Jeder dieser Teilräume hat spezifische Potenziale zur Entwicklung schutzwürdiger Lebensraumtypen. Diese Potenziale wurden in Kap. 6 bereits im einzelnen dargestellt.

Als Leitbild für die zukünftige Gesamtentwicklung wurde der Zustand angenommen, in dem die vorhandenen Lebensräume optimal entwickelt und zusätzliche Entwicklungspotenziale vollständig umgesetzt wären, d.h. ein „Idealzustand“ aus ökologischer Sicht.

**Tabelle 41: Teilräume und bevorzugte Nutzung**

Teilraum	optimale Nutzung	geförderte Anhang I Lebensraumtypen	geförderte Anhang II Arten
<b>breitere Talauen</b> und angrenzende Unterhangbereiche, (Eischtal, unteres Mamertal)	<b>nach Renaturierung der Fließgewässer: sehr extensive Grünlandwirtschaft</b> (Mosaik aus ungenutzten Auenbereichen mit Auenwäldern, Eichen-Hainbuchenwäldern, Hochstaudenfluren, Extensivweiden, Extensivwiesen.)	Fließgewässer, Eichen-Hainbuchen-Wälder, Auenwälder, Hochstauden, Extensivwiesen, kleinflächig evtl. Halbtrockenrasen und Heiden	Groppe, Bachneunauge, Spanische Flagge, Gr. Feuerfalter, Kammmolch, Fledermäuse
<b>schmale Talauen</b> (Kerbtäler, Sohlenkerbtäler)	<b>keine Nutzung im Auenbereich</b> , Entwicklung naturnaher, sich selbst überlassener schmaler Bänder von Bachauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern.	Fließgewässer, Eichen-Hainbuchen-Wälder, - Bach-Auenwälder, Hochstaudenfluren	Groppe, Bachneunauge, Spanische Flagge, Gr. Feuerfalter, Kammmolch, Fledermäuse
<b>Hangbereiche und sonstige große Laubwaldmassive</b>	Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften mit Kleinstrukturen (Quellen, Höhlen, Felsen usw.), <b>angepaßte forstliche Nutzung möglich</b> (jedoch nicht unbedingt notwendig)	je nach Standort Buchenwälder, Eichen-Hainbuchen-Wälder, Erlen-Eschen-Quellwälder, Felsen, Quellen, Höhlen	Spanische Flagge, Kammmolch, Fledermäuse

Der langfristig angestrebte Zustand sowie die Entwicklungspotenziale sind in Karte 6 dargestellt.

## **8 Die wichtigsten Maßnahmen zusammengefasst im Überblick**

Die Maßnahmen für die einzelnen Lebensraumteilflächen wurden ausführlich in den entsprechenden Kapiteln beschrieben. Hier sollen noch einmal als Übersicht die wichtigsten Maßnahmen im Zusammenhang dargestellt werden, wobei die Ebene der Einzelflächen verlassen und das Gesamtgebiet betrachtet wird.

### **8.1 Kurzfristig anzugehende Maßnahmen (innerhalb der nächsten 6 Jahre).**

#### Forstwirtschaft

- Erhalt bzw. Aufbau eines Mindestmaßes an Alt- und Totholz in den kartierten, naturnahen Laubwaldbeständen. Die Anforderungen hierfür sind in Kap. 3.12 bis 3.16 festgelegt und sind konform mit den im Biodiversitäts-Reglement aufgeführten Programmen zur Erhaltung von Alt- und Totholz in Waldgebieten (vorwiegend im Bereich öffentlicher Forste, in Privatforsten auf freiwilliger Basis mit entsprechenden Ausgleichszahlungen).
- Entfernung von Nadelhölzern in den Auebereichen entlang der Bachläufe und in Quellbereichen (vorwiegend im Bereich öffentlicher Forste, in Privatforsten auf freiwilliger Basis mit entsprechenden Ausgleichszahlungen).
- keine Neupflanzung nicht bodenständiger Arten (Nadelhölzer, Roteichen, Hybridpappeln usw.) in den kartierten Waldlebensraumflächen.
- Neuaufforstungen nicht bodenständiger Arten in den sonstigen Waldgebieten innerhalb des Schutzgebiets möglichst einschränken. Falls solche Arten verwendet werden, dann nur in Mischung mit bodenständigen Gehölzen.
- Aufgabe der forstlichen Nutzung im Bereich naturnaher Auen- und Quellbachwälder (bis auf regulierende Eingriffe, etwa. zur Verhinderung von unerwünschtem Nadelholzanflug oder zur Freihaltung von Wegen).
- Umsetzung der in Kap. 3.9 beschriebenen Einzelmaßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Kalktuffquellen im Waldbereich.

#### Landwirtschaft

- Entwicklung und Umsetzung extensiver Grünlandnutzungssysteme in Pilotprojekten im Bereich der unteren Mameraue und der Eischau in Zusammenarbeit mit Landwirten, die für solche Maßnahmen Bereitschaft zeigen. Für die Landwirte soll sich durch die veränderte Bewirtschaftung keine ökonomische Einbuße ergeben. Ein wesentliches Ziel der Grünlandextensivierung ist auch die Gewinnung zusätzlicher Magerwiesenflächen zur Heuwerbung (Lebensraumtyp 6510).
- Durchführung der in Kap. 3.3, 3.5, 3.6 und 3.8 aufgeführten Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von mageren Grünland- und Heideflächen. Insbesondere ist die



extensive Nutzung durch Mahd in den wertvollen Wiesenbereichen weiterhin beizubehalten und langfristig zu sichern, entweder durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen oder durch Einbindung in ein zusammenhängendes Extensivgrünland-Management.

- Umsetzung der in Kap. 3.9 beschriebenen Einzelmaßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Kalktuffquellen (im Offenlandbereich).

### Straßenbau

- Umsetzung der in Kap. 4.6.6 beschriebenen Amphibienschutzmaßnahme an der Straße zwischen Bridel und Steinsel.
- Untersuchung zur Populationsgröße und Raumnutzung des Kammmolches (*Triturus cristatus*) bei Bridel im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsstudie, falls der Bau der Verbindungsstraße Kopstal-Walferdange weiter geplant ist.

### Wasserwirtschaft

- Fortsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität (Bau der Kläranlagen in Dondelange und Schoenfels, Anpassung veralteter Anlagen an den neusten Stand der Technik, Renovierung und Erweiterung des Kanalisationsnetzes mit Anschluss von Campingplätzen und Einzelgehöften an entsprechende Anlagen usw.)
- Verdichtung des Probenetzes zur Ermittlung der biologischen Gewässergüte (s. Kap.3.2)

### sonstige (zum Teil auch ressortübergreifende) Maßnahmen

- rechtliche Ausweisung und Beginn der Umsetzung der jeweiligen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den geplanten Naturschutzgebieten (s. Kap. 5.1.2). Priorität haben hierbei die beiden großen Gebiete „Mamerdall“ sowie „Hollenfels-Mandelbaach“.
- Umsetzung der vorgesehenen Renaturierungsmaßnahmen an Mamer und Eisch (s. Kap.5.1.4)
- Durchführung der in Kap. 3.11 und bei HARBUSCH (2004) beschriebenen Vergitterungsmaßnahmen an Höhleneingängen.
- Prüfung der Vorkehrungen zum Schutz vor unbeabsichtigten Gülleverlusten im Bereich des Kuelbecherhaffs. Nachrüstung entsprechender Schutzvorrichtungen, falls notwendig (s. Kap. 5.2.1).
- Weitergehende Untersuchungen zur Verbreitung und Raumnutzung der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten des Anhangs II (s. HARBUSCH 2004).

## **8.2 Mittel- bis längerfristig umzusetzende Maßnahmen**

### Forstwirtschaft

- Sukzessive Entfernung von Nadelhölzern (insbes. Fichten, Douglasien, Lärchen) aus naturnahen Waldgesellschaften auch außerhalb des Auebereiches: Nutzung von hiebreifen Nadelholzforsten und anschließender Umwandlung in naturnahe Laubwaldgesellschaften, überwiegend durch Sukzession bzw. natürlicher Verjüngung.
- Prüfung und gegebenenfalls Reduktion der Schalenwilddichten auf ein ökologisch vertretbares Niveau.
- Erhalt bzw. Erhöhung des Alt- und Totholzanteils in den naturnahen Laubwaldbeständen. Die Anforderungen hierfür sind in Kap. 3.12 bis 3.16 festgelegt.

### Landwirtschaft

- Extensivierung der Grünlandnutzung im Mamer- und Eischtal auf großen Flächen.
- Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen, die direkt an Fließgewässer angrenzen, in extensives Grünland oder Sukzessionsflächen. bzw. Einrichtung von mind. 20 m breiten Gewässerrandstreifen als Puffer auf beiden Uferseiten.

### Wasserwirtschaft

- Renaturierung weiterer Abschnitte der Mamer und der Eisch., insbesondere auch Abbau bzw. Umbau von Wehren, um die Durchgängigkeit der Gewässer wieder herzustellen. Langfristig anzustreben ist für alle Fließgewässer als Mindestanforderung die Gewässerstrukturgüteklasse 3 in allen Abschnitten außerhalb des besiedelten Bereichs.(s. Kap.3.2.). Die erreichte Gewässerstrukturgüte ist in angemessenen Zeitabständen durch Aktualisierung der Gewässerstrukturgütekarten zu prüfen.
- weitere Verbesserung der Wasserqualität. Ziel sollte längerfristig sein, an den größeren Gewässern (Mamer und Eisch) eine durchgehend mindestens „gute“ biologische Qualität, an den kleinen Nebengewässern eine „sehr gute“ biologische Qualität zu erreichen (entsprechend IBGN-Klassifizierung).
- Prüfung, ob alle im Gebiet vorhandenen Quelfassungen noch benötigt werden (z.B. zur Trinkwasserversorgung) bzw. wo Möglichkeiten zum Rückbau bzw. Renaturierung von Quellen bestehen. Umsetzung dieser Renaturierungspotenziale (s. Kap. 3.9 sowie ERPELDING 2001).

### sonstige

- Erweiterung der bisher nur für das Mamertal durchgeführten speziellen Quellkartierung (ERPELDING 2001) auf den Bereich des Eischtals. Auch hier sind noch zahlreiche

Tuffquellen vorhanden, die im Rahmen der jetzigen Bestandsaufnahmen möglicherweise noch nicht komplett erfasst sind.

- Aktualisierung der Kartierung der *Characeae*-Vorkommen im Schutzgebiet. Die letzte Kartierung liegt über 25 Jahre zurück. Bei genaueren Untersuchungen sind evtl. noch neue Vorkommen dieser seltenen Pflanzengemeinschaften zu finden.

## 9 Umsetzungsinstrumente



**Abbildung 81: Entfernung von Fichten aus dem Talboden der Eisch, Ansembourg.**

**Foto: K.-G. Gessner**

Die forstwirtschaftlichen Zielsetzungen sollen für die öffentlichen Wälder in die Forsteinrichtungswerke übernommen werden und sind im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft umzusetzen.

Für Privatflächen bestehen die wichtigsten Instrumente, die sich auch in den vergangenen Jahren bereits bewährt haben, in Grunderwerbs- und

Flächentauschverfahren, vertraglichen Vereinbarungen, individuellen Bewirtschaftungsverträgen und ergänzenden Ausgleichszahlungen für die Land- und Forstwirtschaft.

Für Maßnahmen in Privatwaldflächen können finanzielle Förderungen bzw. Ausgleichszahlungen in Betracht kommen, die Mehraufwendungen oder Mindererträge ersetzen, welche durch spezielle Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes entstehen. Dies können zum Beispiel sein:

- die aktive Erhöhung des Laubholzanteils,
- der Erhalt und die Erhöhung des Altholzanteils,
- der Erhalt und die Erhöhung des Totholzanteils,
- der Verzicht auf die Nutzung von Höhlen- bzw. Biotopbäumen,
- der Umbau unerwünschter Bestockungen,
- spezielle Artenschutzmaßnahmen
- Schutz spezifischer Kleinstrukturen (Quellen, Tümpel, Felsen usw.)

Hier können entsprechende vertragliche Vereinbarungen geschlossen werden. Entsprechende Maßnahmen werden durch die sogenannte Biodiversitätsverordnung<sup>37</sup> finanziell unterstützt.

In schwierigen Fällen kann auch ein Ankauf entsprechender Flächen durch den Staat bzw. Flächentausch mit geeigneten Flächen außerhalb des Schutzgebietes eine Lösung darstellen.

Maßnahmen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nur in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit den Landwirten möglich. Auch hier können für entsprechende Maßnahmen der extensiven Grünlandbewirtschaftung Ausgleichszahlungen geleistet werden, die die oben genannte Biodiversitätsverordnung festlegt. Darüber hinaus muss versucht werden, durch Förderung und gezielte Vermarktung der Produkte aus natur- und umweltschonender

<sup>37</sup> „Règlement grand-ducal du 22 mars 2002 instituant un ensemble de régimes d’aides pour la sauvegarde de la diversité biologique“

Landwirtschaft zusätzliche Absatzmöglichkeiten und einen Mehrwert für den Landwirt zu erwirtschaften. Entsprechende Projekte mit gleichzeitiger Förderung eines naturschonenden Tourismus (Lehrpfade, Naturschutz-Informationszentren, Veranstaltungen usw.) sind für das Naturschutzgebiet „Mamerdall“ und teilweise auch für das Eischtal in Planung bzw. Umsetzung.

Darüber hinaus fördert die EU verstärkt die umweltschonende Landwirtschaft durch entsprechende Agrar-Umwelt-Maßnahmen., Strukturfonds, LEADER-Projekte usw. Auch die Sanierung von Fließgewässern (Renaturierung) kann durch Agrar-Umwelt-Maßnahmen der EU gefördert werden.

Ein wichtiges Instrument zur Finanzierung von Natura 2000-Maßnahmen ist der von der EU bereitgestellte LIFE-Natur-Fond. Die Maßnahmen der beantragten Projekte müssen nach den aktuellen Förderrichtlinien in Gebieten stattfinden, die als Schutzgebiete nach der FFH-Richtlinie oder der EU- Vogelschutzrichtlinie an die Europäische Kommission gemeldet sind. Damit tragen LIFE-Natur-Projekte zur Sicherung des europaweiten Schutzgebietsnetzes Natura 2000 bei. Die Förderung im Rahmen von LIFE-Natur ist eine Kofinanzierung, d.h. sie setzt voraus, dass das entsprechende Projekt vom Mitgliedsstaat, d.h. von Luxemburg mitfinanziert wird. Der Kostenbeitrag für die Umsetzung von Naturschutzprojekten beträgt bis zu 50 %. Bei Vorhaben in Zusammenhang mit prioritären Arten kann der Zuschuß bis zu 75 % betragen. Im Jahr 2004 wurden von der Europäischen Union insgesamt 77 Projekte mit einem Beitrag von 76 Mio. EUR gefördert.

In Luxemburg wurden über LIFE-Natur bereits folgende Projekte gefördert:

- Grenzüberschreitendes Programm zum Schutz der Fledermäuse im westlichen Mitteleuropa. Träger. Grenzüberschreitender Verein Fledermausschutz (Naturhistorisches Museum Luxemburg) Dauer: 1996-1998. Dieses Projekt wurde 1999 von der Europäischen Kommission ausgezeichnet.
- Conservation de 4 espèces de batraciens menacés au Luxembourg. Träger: SICONA. Dauer: 1997-1999. Bei den 4 Arten handelt es sich um Kammmolch (*Triturus cristatus*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*).
- Revalorisation écologique de la vallée supérieure de l'Alzette. Träger: Fondation Hëllef fir d'Natur. Dauer: 1999-2004.

Möglich wäre im Schutzgebiet etwa ein Projekt zur Verbesserung bzw. Wiederherstellung von Kalktuffquellen. Da hierzu bereits wichtige Vorarbeiten geleistet wurden, die Ziele und Maßnahmen bereits definiert sind und es sich um einen seltenen und prioritären Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie handelt, ist grundsätzlich eine hohe Förderung durch den LIFE-Natur-Fonds möglich.

Maßnahmen zur Sensibilisierung der Bevölkerung und zur Förderung eines umweltschonenden Tourismus sind bereits in Planung, u.a. ein Empfangszentrum (Centre d'accueil) in Schönfels mit Ausstellungen, Fahrradverleih, Verkauf regionaler Produkte, Versammlungssaal, Führungen und Veranstaltungen, Cafe / Bistro sowie verschiedene Lehrpfade im Mamertal und im Eischtal.



## 10 Vorschläge zur Änderung der Gebietsabgrenzung

Im Mamertal und im Bereich Engelsratt überlagert sich das FFH-Gebiet mit dem geplanten Naturschutzgebiet „Mamerdall“. Die Grenzen sind allerdings nicht miteinander abgestimmt, d.h. in einigen Bereichen geht die Grenze des Naturschutzgebiets über die des FFH-Gebietes hinaus, in anderen Bereichen ist es umgekehrt. Es wird deshalb vorgeschlagen, das FFH-Gebiet an den Stellen, an denen das Naturschutzgebiet über das FFH-Gebiet hinausragt, entsprechend zu erweitern, um die Naturschutzgebietsflächen komplett in das FFH-Gebiet zu integrieren. Durch die Erweiterung käme außerdem eine neue Anhang II-Art hinzu: der Prächtige Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) besitzt zwei Standorte im geplanten Naturschutzgebiet, die derzeit aber noch knapp außerhalb des FFH-Gebietes liegen (s. Kap. 2.5.3).

**Erweiterungen** sollten darüber hinaus noch an folgenden Stellen stattfinden, an denen seltene oder bedrohte Habitattypen knapp außerhalb des Schutzgebietes angrenzen bzw. bei der vorläufigen Abgrenzung übersehen wurden:

1. Gemeinde Kopstal u. Steinsel: Erweiterung des Gebietes nördlich der Obstplantage „Klengelbur“ bei Bridel nach Nordwesten: Aufnahme eines SO-exponierten orchideenreichen Buchenwaldes (LRT 9150, bisher im Gebiet noch nicht vorhanden) sowie angrenzender artenreicher Salbei-Magerwiesen (LRT 6510) in sehr gutem Erhaltungszustand. Die Flächen sind in der Bestandskarte als Habitatflächen bereits eingetragen.
2. Gemeinde Tuntange: Erweiterung des Gebietes im Bereich „Himeléng“ zwischen Hollenfels und Tuntange nach Norden, über die CR 113 hinweg in die Flur „Laangstrachen“. Dort befindet sich eine kleine aufgelassene und brachgefallene Fläche in einer Waldlichtung mit Resten einer Pfeifengraswiese und Orchideenvorkommen (LRT 6410), die sich durch Pflege oder angepasste Nutzungsmaßnahmen wieder verbessern ließe. Pfeifengraswiesen und entsprechende Potenziale für ihre Wiederherstellung sind im Gebiet nur in sehr geringen Anteilen vorhanden. Die Fläche ist in den Karten bereits eingetragen.
3. Gemeinde Koerich: Erweiterung der Gebietsabgrenzung im Bereich „Mullenberg“ nach Osten, um einen weiteren kleinen, aufgelassenen Steinbruch zu integrieren, auf dem sich kleinflächig Felsfluren (LRT 6110, prioritärer Lebensraumtyp) und Halbtrockenrasen (LRT 6210) befinden. Beides sind sehr seltene Lebensraumtypen im Schutzgebiet. Die Fläche ist in den Karten bereits eingetragen.
4. Gemeinde Mamer: Erweiterung der Gebietsabgrenzung im Bereich „Engelsratt“ um einen schmalen Wiesenstreifen am Waldrand nach Norden bis zur Gemeindegrenze. Hier befindet sich eine weitere Pfeifengraswiese (LRT 6410). Sie ist in den Karten ebenfalls schon eingetragen.

**Verkleinerungen** bzw. eine präzisere Abgrenzung der Schutzgebietsfläche sollten an folgenden Stellen durchgeführt werden:

5. Gemeinde Septfontaines: östlich von Septfontaines liegt ein Campingplatz im Hangfußbereich eines größeren Waldes. Die Grenze des FFH-Gebietes sollte oberhalb des Campingplatzes gezogen werden, so dass der Campingplatz außerhalb des FFH-Gebietes zu liegen kommt.

6. Gemeinde Kopstal: Am westlichen Ortsrand sollten das bestehende Sportzentrum und der Friedhof herausgenommen werden. Die Schutzgebietsgrenze sollte sinnvollerweise am Waldrand enden.

7. Gemeinde Mersch: Der Friedhof kann aus dem Schutzgebiet ausgegliedert werden, der Grenzverlauf sollte sich in diesem Bereich am Verlauf der Eisch orientieren.

8. Gemeinde Steinfort: Der Verlauf der Eisch im Ortsbereich von Steinfort südlich Schwarzenhaff kann herausgenommen werden, da es sich hier um einen parkartig gestalteten, innerörtlichen Bereich handelt.

Darüber hinaus ist eine Abstimmung mit dem Managementplan des unmittelbar angrenzenden kleinen geplanten **FFH-Gebiet LU0001073 „Ielbësch“** (südwestl. Kehlen) sinnvoll, da dieses von seiner räumlichen Nähe und der Biotoypenausstattung (Eichen-Hainbuchenwald, naturnahe Fließgewässer: Quellbäche des Kielbachs) eine funktionelle Einheit mit dem FFH-Gebiet Mamer/Eisch darstellt.

## 11 Kostenschätzung

Im folgenden wird versucht, eine grobe Kostenschätzung für die Umsetzung der im Managementplan angegebenen „kurzfristigen Maßnahmen“ (innerhalb der nächsten 6 Jahre) anzugeben. Als Grundlage für die Maßnahmen im Wald dienen die Sätze des Biodiversitätsreglement, wobei versucht wurde, mit einem gebietstypischen Mittelwert zu rechnen. Würde man die Erlösminderung bei Wäldern im staatlichen Besitz nicht berücksichtigen, käme man allerdings zu erheblich niedrigeren Einheitspreisen.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass einige Maßnahmen keine besonderen Kosten verursachen, da es sich um den Verzicht bzw. die Unterlassung von Tätigkeiten handelt. Andere Maßnahmen sind gleichzeitig Ziel anderer, laufender Planungen, für die bereits ein eigener Etat zur Verfügung steht.

Habitate / Arten	Maßnahme	Leistungen	Anz	Einh.	EP	Einh.	GP [EUR]
Wälder	Erhalt eines Mindestmaßes an Alt- und Totholz in den kartierten, naturnahen Laubwaldbeständen.	Verzicht auf Entnahme, Ausgleich der Erlösminderung nach Biodiversitätsreglement	100.000	m <sup>3</sup>		7 EUR/ m <sup>3</sup>	700.000
Wälder	Entfernung von Nadelhölzern in den Auebereichen entlang der Bachläufe und in Quellbereichen	Nadelbäume fällen, entasten, Abtransport der Stämme, Ausgleich der Erlösminderung nach Biodiversitätsreglement	200	ha	5000	EUR/ha	1.000.000
Wälder	Aufgabe der forstlichen Nutzung im Bereich naturnaher Waldgesellschaften der Auen- und Quellbereiche (bis auf regulierende Eingriffe, z.B. zur Verhinderung von unerwünschtem Nadelholzanflug oder zur Freihaltung von Spazierwegen).	Flächenkontrolle, Absägen von Nadelgehölzjungwuchs alle 5 - 10 Jahre, Ausgleich der Erlösminderung durch Verzicht der Nutzung nach Biodiversitätsreglement	200	ha	2000	EUR/ha	400.000
Wälder	keine Anpflanzung nicht bodenständiger Arten (Nadelhölzer, Roteichen, Hybridpappeln usw.) in den kartierten Wald-Lebensraumflächen	-					
Wälder	Verzicht auf Aufforstungen nicht bodenständiger Arten (Nadelhölzer, Roteichen, Hybridpappeln usw.) auch in den sonstigen Waldgebieten innerhalb des Schutzgebiets. Falls solche Arten verwendet werden, dann nur in Mischung mit bodenständigen Gehölzen.	-					
überwiegend Wälder	rechtliche Ausweisung und Beginn der Umsetzung der jeweiligen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den geplanten Naturschutzgebieten (s. Kap.5.1.2). Priorität haben hierbei die beiden großen Gebiete „Mamerdall“ sowie „Hollenfels-Mandelbaach“.	eigener Etat, Maßnahmen größtenteils überlappend mit anderen hier aufgeführten Maßnahmen					
Tuffquellen	Umsetzung der in Kap. 3.9.4 beschriebenen Einzelmaßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Kalktuffquellen	Verrohrungen entfernen, teilweise Begradigungen rückgängig machen und Höherlegung des Bachbettes, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze, Initialpflanzung.	45	Stück	3000	EUR/Stück	135.000
Tuffquellen, Wälder	Prüfung der Vorkehrungen zum Schutz vor unbeabsichtigten Gülleverlusten im Bereich des Kuelbecherhaffs. Nachrüstung entsprechender Schutzvorrichtungen, falls diese sich nicht als ausreichend erweisen (s.	eigener Etat für geplante Umbaumaßnahmen, Schutzvorrichtung sollte hier einbezogen werden.					

## Managementplan für das FFH-Gebiet LU0001018: Tal der Mamer und der Eisch

Habitat / Arten	Maßnahme	Leistungen	Anz	Einh.	EP	Einh.	GP [EUR]
	Kap.5.2.1).						
Grünland	Entwicklung und Umsetzung extensiver Grünlandnutzungssysteme in Pilotprojekten im Bereich der unteren Mameraue und der Eischau in Zusammenarbeit mit Landwirten, die für solche Maßnahmen Bereitschaft zeigen. Ein wesentliches Ziel der Extensivierung ist auch die Gewinnung zusätzliche Magerwiesenflächen zur Heuwerbung.	(Einschränkung von Düngung, Mahdhäufigkeit und Viehbesatzstärken) Kosten entstehen vorwiegend durch Ausgleichszahlungen innerhalb des Biodiversitätsreglements.	300	ha	3000	EUR/ha	900.000
Grünland, Heiden	Durchführung der in Kap.3 aufgeführten Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von mageren Grünland- und Heideflächen. Insbesondere ist die extensive Nutzung durch Mahd in den wertvollen Wiesenbereichen weiterhin beizubehalten und langfristig zu sichern, entweder durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen oder durch Einbindung in ein zusammenhängendes Extensivgrünland-Management mit Wiesen- und Weidenflächen.	Kosten für extensive Wiesenutzung im Rahmen des Biodiversitätsreglements	140	ha	3000	EUR/ha	420.000
Fließgewässer	Fortsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität (Bau der Sammelkläranlage in Dondelange, Anpassung veralteter Anlagen an den neusten Stand der Technik, Renovierung und Erweiterung des Kanalisationsnetzes mit Anschluss von Campingplätzen und Einzelgehöften an entsprechende Anlagen usw.)	eigener Etat der Wasserwirtschaft					
Fließgewässer	Verdichtung des Probenetzes zur Ermittlung der biologischen Gewässergrüte	eigener Etat der Wasserwirtschaft					
Fließgewässer	Umsetzung der vorgesehenen Renaturierungsmaßnahmen an Mamer und Eisch (s. Kap.5.1.4)	eigener Etat					
Kammolch	Bau einer Amphibienschutzanlage an der Straße zwischen Bridel und Steinsel	Bau einer Amphibienleitanlage, L: 2 x 200 m mit 4-5 Tunnel	400	m	100	EUR/lf. m	40.000
Kammolch	Untersuchung zur Populationsgröße und Raumnutzung des Kammolches ( <i>Triturus cristatus</i> ) bei Bridel.	Nächtliche Kontrollen, Netzfänge am Gewässer, Abundanzschätzung					8.000
Fledermäuse	Vergitterung von Höhleneingängen (s. Kap. 3.11).	Herstellen, Liefern und Montieren von abschließbaren Stahlgittern	6	St.	1000	EUR/St.	6.000
Fledermäuse	Weitergehende Untersuchungen zur Verbreitung und Raumnutzung der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten des Anhangs II	Netzfänge, telemetrische Untersuchungen, Feststellung von Wochenstubenkolonien					60.000
<b>Summe:</b>							<b>3.669.000</b>

## 12 Zusammenfassung

### 12.1 Lebensraumtypen

Im Gebiet kommen aktuell 15 verschiedene Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie vor, darunter drei prioritäre. Die Teilflächen dieser Lebensraumtypen wurden im Gelände aufgesucht und bewertet.

Abbildung 82 und Abbildung 83 sowie Tabelle 42 zeigen den Anteil der einzelnen Lebensraumtypen und deren Bewertung, sowohl bezogen auf die Anzahl der untersuchten Teilflächen als auch auf die Flächengrößen. Für sehr kleinflächige Lebensraumtypen, die in Abbildung 83 nicht mehr erkennbar sind, wurde mit Abbildung 84 ein eigener Auszug erstellt. In Abbildung 85 wurden alle Habitatflächen nach den drei Bewertungsstufen zusammengefasst. Mit über 700 Teilflächen und einer Flächensumme von 3.404,72 ha nehmen die Habitatflächen knapp die Hälfte der Schutzgebietsfläche (49 %) ein.

Aus den Abbildungen wird deutlich, dass das Gebiet in erster Linie ein Waldschutzgebiet darstellt. Der mit Abstand vorherrschende Lebensraumtyp ist der **Waldmeister-Buchenwald** (LRT 9130). Er nimmt mit 2.683 ha gut ein Drittel (38,7 %) der Schutzgebietsfläche ein. Der Erhaltungszustand der Teilflächen liegt überwiegend im Bereich A - B. Die wichtigsten Maßnahmen für diesen Lebensraumtyp sind der Erhalt bzw. die Erhöhung des Alt- und Totholzanteils sowie eine Verringerung der Anteile nicht bodenständiger Arten.

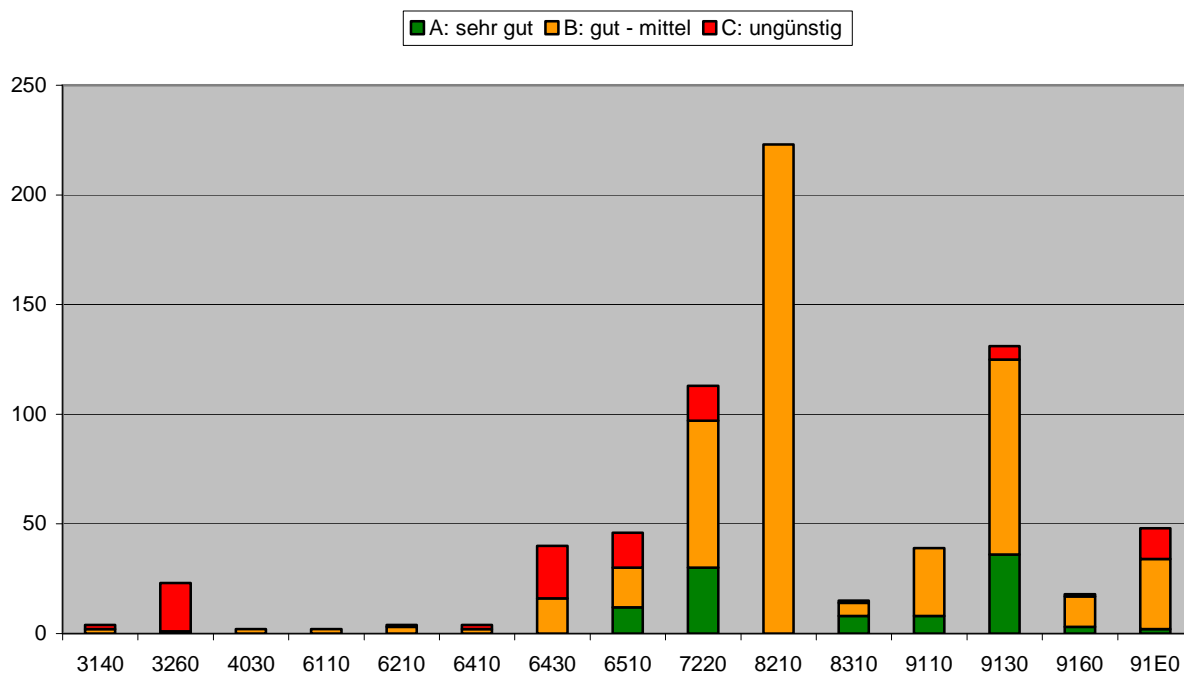
Die übrigen Wald-Lebensraumtypen sind deutlich seltener: **Hainsimsen-Buchenwälder** (LRT 9110) nehmen in der Flächenstatistik den zweiten Platz mit 303,2 ha ein, gefolgt von feuchten **Eichen-Hainbuchenwäldern** (LRT 9160, 155,6 ha). Die vorgeschlagenen Maßnahmen entsprechen im Grundsatz denen der Perlgras-Buchenwälder.

**Bach-Auenwälder** (LRT 91E0) nehmen eine Fläche von 87,1 ha ein. Sie stehen in Zusammenhang mit anderen Lebensraumtypen der Auenbereiche, wie **Fließgewässern** (LRT 3260) und feuchten **Hochstaudenfluren** (LRT 6430) mit denen sie oft eng verzahnt in Komplexen vorkommen. Gemeinsam ist diesen Lebensraumtypen, dass ihr Erhaltungszustand überwiegend im mittleren bis schlechten Bereich liegt. Sehr gut ausgebildete Teilflächen fehlen völlig (LRT 3260, 6430) oder sind eine Ausnahme (LRT 91E0). Grund dafür ist die in weiten Bereichen an Mamer und Eisch vorliegende Strukturarmut sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Talauen. Eine Auswertung der Karten der Gewässerstruktur zeigte, dass an der Mamer nur noch ca. 20 % des Verlaufs eine günstige Struktur aufweisen, an der Eisch sind es lediglich 2,5 %. Zur Wiederherstellung naturnaher Auenverhältnisse sind hier in erster Linie wesentliche Verbesserungen der Gewässerstruktur notwendig, die in der Regel mit entsprechenden Renaturierungsmaßnahmen umzusetzen sind.

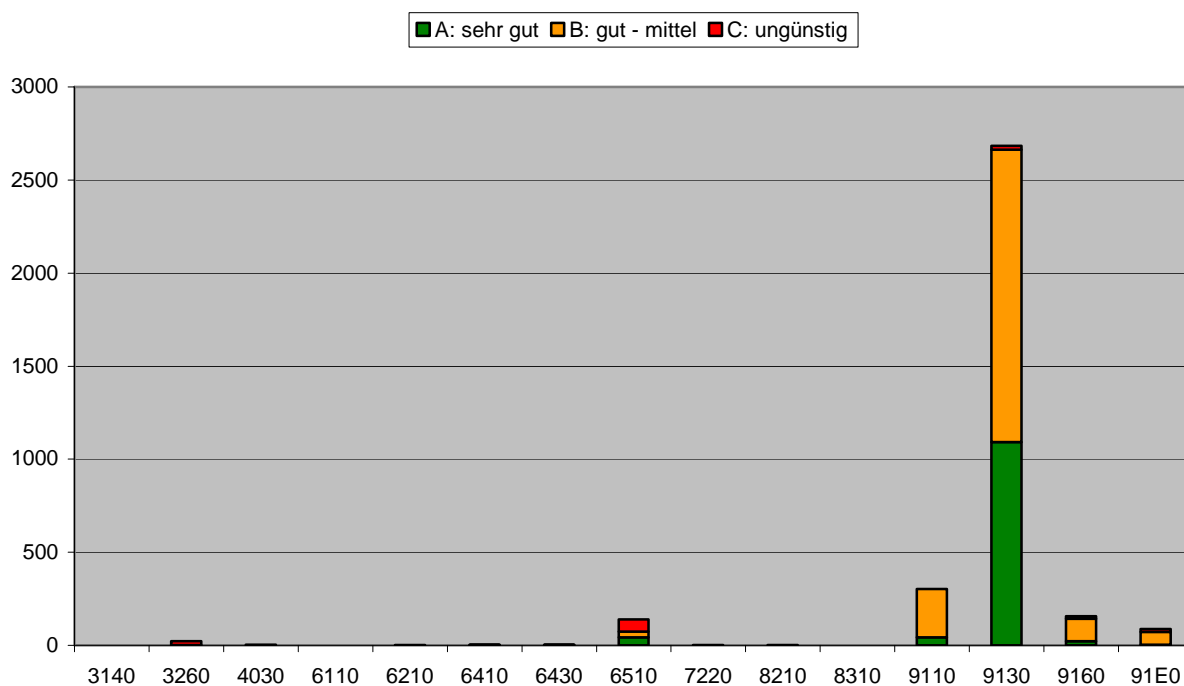
Der Lebensraumtyp **Extensivwiesen** (LRT 6510) nimmt im Schutzgebiet eine Fläche von 138,9 ha ein, davon weisen ca. 1/3 einen sehr guten Erhaltungszustand auf, während knapp die Hälfte einen ungünstigen Zustand besitzt. Die Flächen mit sehr gutem Zustand werden fast ausnahmslos unter Naturschutzaufgaben (Biodiversitätsverträge) bewirtschaftet. Der größte Teil des Grünlandes im Gebiet besteht dagegen aus mehr oder weniger intensiv genutzten Viehweiden und erfüllt nicht die Kriterien zur Aufnahme in einen schutzwürdigen Lebensraumtyp.



**Abbildung 82: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen: Anzahl der Flächen**



**Abbildung 83: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen: Flächengrößen [ha]**

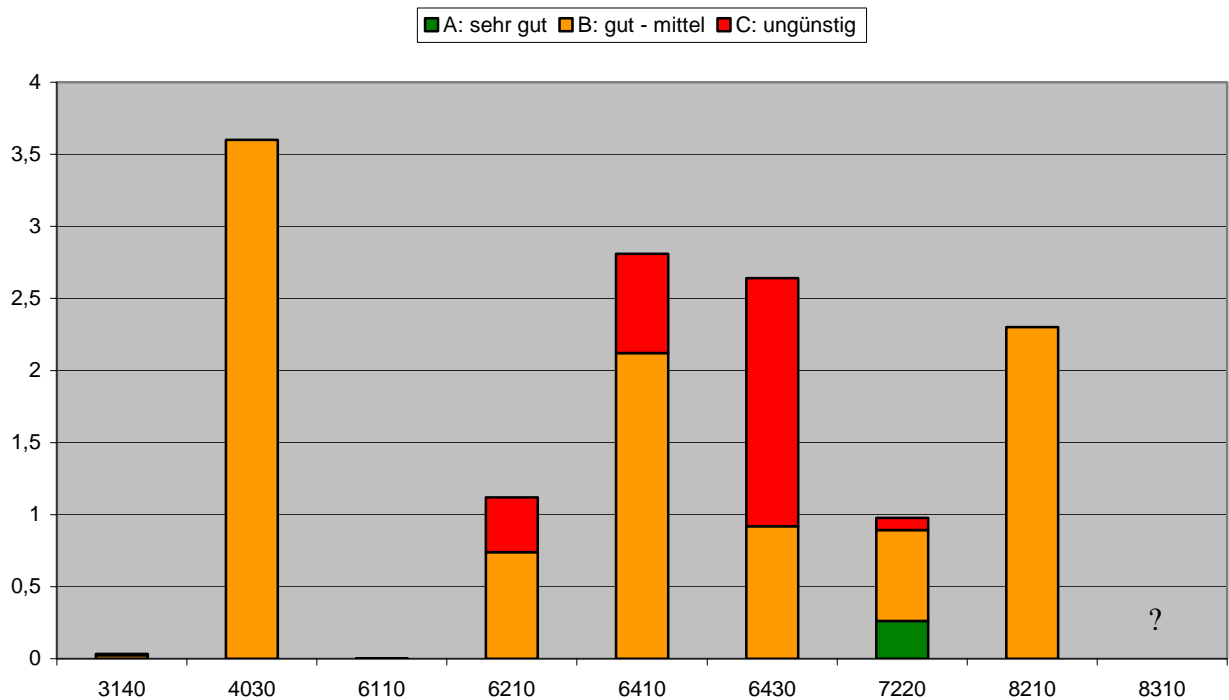


**Lebensraumtypen, Kurzbezeichnung:**

3140: Characeen-Gewässer  
 3260: Fließgewässer  
 4030: Heiden  
 6110: Fels-Pionierasen  
 6210: Halbtrockenrasen

6410: Pfeifengraswiesen  
 6430: Hochstaudenfluren  
 6510: Extensivwiesen  
 7220: Tuffquellen  
 8210: Felsspaltenvegetation

8310: Höhlen  
 9110: Hainsimsen-Buchenwald  
 9130: Perlgras-Buchenwald  
 9160: Eichen-Hainbuchenwald  
 91E0: Auenwald

**Abbildung 84: Auszug aus Abbildung 83: kleinflächige Lebensraumtypen (unter 4 ha): Flächengrößen [ha]****Lebensraumtypen, Kurzbezeichnung:**

3140: Characeen-Gewässer

4030: Heiden

6110: Fels-Pionierrasen

6210: Halbtrockenrasen

6410: Pfeifengraswiesen

6430: Hochstaudenfluren

7220: Tuffquellen

8210: Felsspaltenvegetation

8310: Höhlen

?: Flächenangaben nicht verfügbar

Eine Besonderheit des Schutzgebietes stellen die zahlreichen Quellaustritte in den Talbereichen von Mamer und Eisch dar. Allein im Mamertal konnten in einer speziellen Kartierung (ERPELDING 2001) über 300 Quellen nachgewiesen werden. Darunter befinden sich auch zahlreiche **Kalktuffquellen** (LRT 7220), die europaweit als prioritäre Lebensräume eingestuft werden. Im Schutzgebiet konnten insgesamt 113 Kalktuffquellen (inkl. zugehöriger Quellsbäche) kartiert werden. Während die Anzahl der Tuffquellen verhältnismäßig groß ist, ist die Fläche, die diese Biotope einnehmen, sehr gering, was aus Abbildung 83 und Abbildung 84 deutlich wird. Der Erhaltungszustand dieser Habitate ist sehr unterschiedlich. Die besterhaltenen Quellen finden sich im Waldbereich, während im Offenland oder im Siedlungsbereich solche Quellen völlig verändert oder zerstört sind. Im Waldbereich sind außerdem zahlreiche Quellen als Trinkwasserquellen gefasst und von der Außenwelt abgeschlossen, so dass sie keine Habitatqualität mehr aufweisen. Für die kartierten Quellbereiche werden detaillierte Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes vorgeschlagen.

Im Gebiet wurden 15 **Höhlen** (LRT 8310) festgestellt, die sich vorwiegend auf das Mamertal konzentrieren. Sie haben eine besondere Bedeutung für die Fledermausvorkommen.

**Felsen mit Felsspaltenvegetation** (LRT 8210) kommen im Gebiet sehr zahlreich vor, die von ihnen eingenommene Fläche ist allerdings vergleichsweise gering. Die Felsen sind fast alle durch Wald beschattet und mehr oder weniger ähnlich ausgebildet.

Auch die restlichen im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nehmen nur kleine Flächen ein (unter 4 ha, s. Abbildung 84). Hierunter fallen **Characeen-Gewässer** (LRT 3140), **trockene Heiden** (LRT 4030), **Fels-Pionierrasen** (LRT 6110), **Halbtrockenrasen** (LRT 6210), **Pfeifengraswiesen** (LRT 6410). Die Erhaltungszustände dieser Lebensraumtypen liegen überwiegend im B –C -Bereich. Sehr gute Erhaltungszustände wurden hier nicht erreicht.

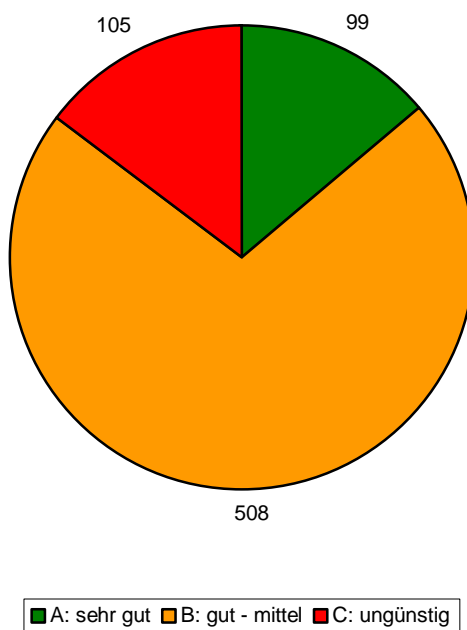
Tabelle 42: Lebensraumtypen: Übersicht Flächenanzahl, Flächengrößen, Bewertung.

Natura 2000 Code	Bezeichnung	Flächenanzahl				Flächengröße [ha]			
		Ges.	A	B	C	Ges.	A	B	C
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation ( <i>Characeae</i> )	4		2	2	0,034		0,025	0,009
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i>	23		1	22	22,9		1,7	21,2
4030	Europäische trockene Heiden	2		2		3,6		3,6	
6110	Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des <i>Alysso-Sedion albi</i> *	2		2		0,0018		0,0018	
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometea</i> )	4		3	1	1,12		0,74	0,38
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigem und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	4		2	2	2,81		2,12	0,69
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren und montanen bis alpinen Höhenstufe	40		16	24	2,64		0,92	1,72
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	46	12	18	16	138,9	42,5	30,5	65,8
7220	Kalktuff-Quellen*	113	30	67	16	0,9768	0,2618	0,6319	0,0831
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation	223		223		2,3		2,3	
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	15	8	6	1	2 <sup>38</sup>			
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	39	8	31		303,2	43,6	259,6	
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Melico-Fagetum</i> )	131	36	89	6	2.683,5	1092,0	1570,9	20,6
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Stellario-Carpinetum</i> )	18	3	14	1	155,7	21,9	120,1	13,7
91E0	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern ( <i>Alno-Padion</i> )*	48	2	32	14	87,0	3,1	69,6	14,3
	<b>Summe:</b>	<b>712</b>	<b>99</b>	<b>508</b>	<b>105</b>	<b>3.404,72</b>	<b>1.203,47</b>	<b>2.062,76</b>	<b>138,49</b>

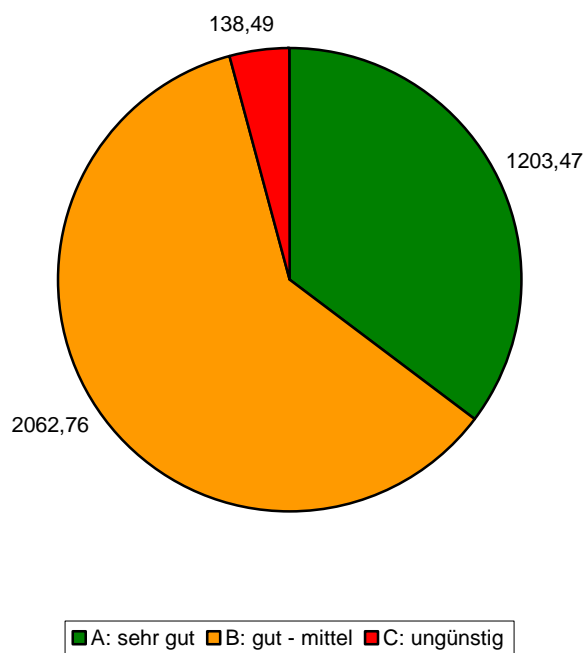
<sup>38</sup> Zum Lebensraumtyp Höhlen sind keine Flächengrößen verfügbar. Die Längen der Höhlengänge liegen nach Angaben von HARBUSCH zwischen 5 und 80 m.

**Abbildung 85: Gesamtübersicht des Erhaltungszustandes der Habitatflächen im Schutzgebiet (Anzahl bzw. Größe in Hektar)**

**Anzahl der Habitatflächen (n = 712)**



**Größe der Habitatflächen (zus.: 3.404,72 ha)**



## 12.2 Arten

Im Gebiet kommen 10 Arten des Anhangs II der FFH Richtlinie vor.

Tabelle 43 zeigt in der Übersicht die im Gebiet nachgewiesenen Arten und ihren Erhaltungszustand. Die Fundortnachweise dieser Arten sind den entsprechenden Tabellen und Karten zu entnehmen.

Bei einigen Arten ist die Datenlage nicht ausreichend, um den Erhaltungszustand der Population auch nur annähernd bestimmen zu können. Dies betrifft die beiden Schmetterlingsarten sowie die Bechsteinfledermaus. Bei ersteren sind nur Nachweise von Einzelexemplaren bekannt, die Spanische Flagge wurde erst 2003 überhaupt für das Gebiet nachgewiesen. Bei der Bechsteinfledermaus fehlen Nachweise von Wochenstuben und aus den Jagdgebieten, obwohl im Schutzgebiet geeignete Flächen vorhanden wären. Die Ursache liegt hier überwiegend in der schweren Nachweisbarkeit der Art und dem Fehlen spezieller Untersuchungen.

Mit der Stufe **B** wurden der Erhaltungszustand der beiden Fließgewässerarten **Bachneunauge** und **Groppe** eingestuft. Hier liegen entsprechende Daten aus fischereibiologischen Untersuchungen vor (ADEF 1998). Auch das **Große Mausohr** konnte auf Grund vorliegender Daten (vorläufig) mit „B“ bewertet werden.

Mit der Stufe „C“ wurden die **Große Hufeisennase** und die **Kleine Hufeisennase**, die **Wimperfledermaus** sowie der **Kammolch** eingestuft. Diese Arten sind im Gebiet entweder selten oder nur mit kleinen Populationen vertreten (bzw. vor kurzem ausgestorben) und / oder die Populationen zeigen deutliche Anzeichen von Bestandsrückgängen.

**Tabelle 43: Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II im Gebiet**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	U (unbekannt)
Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	U (unbekannt)
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	B
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	B
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	C
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	C (ausgestorben)
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	C
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	B
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	U (unbekannt)

Erhaltungszustand : A : sehr gut, B : gut – mittel, C : ungünstig

In den jeweiligen Artkapiteln werden entsprechende Maßnahmen zur Bewahrung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Arten vorgeschlagen.



## 13 Literatur

### 13.1 Richtlinien und amtliche Dokumente der Europäischen Union

#### Vogelschutzrichtlinie:

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 103: 1-6.

#### FFH-Richtlinie und dazu gehörige Ergänzungen:

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1997): Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.

EUROPEAN COMMISSION, DG XI (Ed.) (1999): Interpretation Manual of European Union Habitats, Version 15/2. – Brussels.

#### Wasserrahmenrichtlinie:

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 327: 1-72.

### 13.2 Amtliche Veröffentlichungen des Großherzogtums Luxemburg (Gesetzestexte und Verordnungen)

#### Naturschutzgesetz:

Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles; modifiant la loi modifiée du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes; complétant la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement. – MEMORIAL Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg A- N° 10 du 29 janvier 2004: 148 –169.

#### Biodiversitätsverordnung:

Règlement grand-ducal du 22 mars 2002 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique. - MEMORIAL Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg A- N° 36 du 4 avril 2002: 584 –630.

#### Agrar-Umweltverordnung:

Règlement grand-ducal du 9 novembre 2001 instituant un régime d'aides favorisant les méthodes de production agricole compatibles avec les exigences de la protection de l'environnement et de l'entretien de l'espace naturel. - MEMORIAL Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg A- N° 135 du 23 novembre 2001: 2680 –2701.

### **13.3 sonstige Literatur**

- ADEF (1995): Administration des Eaux et Forêts du Grand-Duché de Luxembourg, Service de l'Aménagement des Bois et de l'Economie Forestière (Ed.): *Naturräumliche Gliederung Luxemburgs. Ausweisung ökologischer Regionen für den Waldbau, mit Karte der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke.* – Luxembourg.
- ADEF (1998): Administration des Eaux et Forêts du Grand-Duché de Luxembourg, Service de la Chasse et de la Pêche (Ed.): *Fische in Luxemburg. Kartierung der Fische, Neunaugen und Flußkrebse des Großherzogtums Luxemburg (Rote Liste der Fische, Neunaugen und Flußkrebse).* – Luxembourg.
- ADEF (2003): Administration des Eaux et Forêts du Grand-Duché de Luxembourg, Service de l'Aménagement des Bois et de l'Economie Forestière (Ed.): *La forêt luxembourgeoise en chiffres. Résultats de l'Inventaire Forestier National au Grand-Duché du Luxembourg 1998-2000.* – Luxembourg.
- ADMENV (1996 - 2002): Administration de l'Environnement, Division des Eaux: *Biochemische und biologische Gewässergütedaten von Mamer und Eisch aus den Jahren 1996 – 2002.*
- ADMENV (2002): Administration de l'Environnement, Division des Eaux: *Gewässerstrukturgüte Mamer und Eisch (28 Kartenblätter, M. 1 : 20.000).*
- BFN (2004): Bundesamt für Naturschutz: *Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Kammmolchs Triturus cristatus (LAURENTI, 1768).* – Im Internet veröffentlicht unter: [http://www.bfn.de/03/030306\\_bewertungamphibienreptilien.pdf](http://www.bfn.de/03/030306_bewertungamphibienreptilien.pdf).
- BIOLOGISCHE STATION WESTEN (2001): *Kartierung naturschutzrelevanter Wiesen in der Gemeinde Mamer.* – Gutachten i.A. der Gemeinde Mamer und des Ministère de l'Environnement.
- DIEDERICH, P. (1986): *Les Characeae du Grand-Duché de Luxembourg.* – Dumortiera 34-35: 32 – 36.
- DIEDERICH, P. (2003): persönl. Mitteilung.
- DOERPINGHAUS, A. (2004): pers. Mitteilung, April 2004. - Dr. Annette Doerpinghaus, Bundesamt für Naturschutz, Leiterin Fachgebiet Monitoring, Konstantinstr. 110, D-53179 Bonn.
- ERPELDING, A. (2001): *Kartierung der Quellen im Mamertal – Struktur, Zustand, Bewertung, Maßnahmen -.* – Gutachten i.A. des Service Conservation de la Nature, Administration des Eaux et Forêts, 8 Bände.
- EFOR (2003a): *Erläuterung zur Bewertung des Erhaltungszustandes von Waldlebensraumtypen.* – Manuskript, Endfassung 2003, bearbeitet vom Büro EFOR im Auftrag des Luxemburger Umweltministeriums, Forstverwaltung, Luxemburg.
- EFOR (2003b): *Bewertungsblätter des Erhaltungszustandes von FFH-Waldlebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten.* – Endfassung vom August 2003, bearbeitet vom Büro EFOR im

Auftrag des Luxemburger Umweltministeriums, Forstverwaltung, Luxemburg.

ERSA (2000): Cahier espèce / cahier habitat, établi dans le cadre de la mise en oeuvre des directives européennes 92/43/CEE „Habitats“ et 79/409/CEE „Oiseaux“. – Büro ERSA s.à.r.l. im Auftrag des Luxemburger Umweltministeriums, Forstverwaltung.

ERSA (2001): Zuordnung der luxemburgischen Sandmagerrasen entsprechend der FFH-Richtlinie. – unveröff. Gutachten des Büros ERSA s.à.r.l. im Auftrag des Luxemburger Umweltministeriums.

ERSA (2002): Zur Verbreitung und systematischen Stellung der Sandmagerrasen in Luxemburg.- unveröff. Gutachten des Büros ERSA s.à.r.l. im Auftrag des Luxemburger Umweltministeriums, Naturschutzverwaltung.

ERSA (2003): Anleitung zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen – vorläufige Endfassung – Änderungen vorbehalten , Stand: Mai 2003. – Ausarbeitung auf Basis des Dokumentes Anleitung zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen und § 62-Biototypen der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen. Anpassung auf luxemburgische Verhältnisse unter Mitarbeit von T. Walisch ö(MNHN), G. Colling (MNHN), T. Helminger (MNHN), F. Hans (Oeko\_büro), J.-Cl. Kieffer (EFOR), P. Diederich, A. Steinbach, M. Scheuer (Oeko-Fonds). ERSA s. à. r. l.

ERSA u. C. WALZBERG (1999): Atlas der geplanten Natura 2000 Schutzgebiete in Luxemburg. Karten i. M. 1: 20.000.

FORSTVERWALTUNG LUXEMBURG (Hrsg.)(2004): Biber in Luxemburg. – Luxemburg.

GROUPE LOUTRE LUXEMBOURG (1997): Evaluation de la qualité des cours d'eau au Luxembourg en tant qu'habitat pour la loutre. - Travaux scientifiques du MNHN 26, Luxembourg.

HARBUSCH, C., E. ENGEL u. J. PIR (2002): Die Fledermäuse Luxemburgs (Mammalia: Chiroptera). – Ferrantia 33.

HARBUSCH, C. (2004): Artengruppe Fledermäuse. – Gutachten im Rahmen des Managementplanes LU0001018 „Tal der Mamer und der Eisch“. – i.A. von TR-Engineering SA, Luxembourg, 18 S.

IVL (2004): Ein Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg. – Im Internet veröffentlicht unter: <http://www.ivl.public.lu>

JELINEK, K.-H. (2000): *Callimorpha quadripunctaria* - eine geeignete FFH-Art? - Insecta 6: 59-60.

KRIPPEL, Y. (2004): pers. Mitteilung.

LOEBF (1999): Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Kartierhilfe für die Erfassung der FFH-Gebiete in NRW.

- MELFF (2005): Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.): Wald- Behandlungsgrundsätze in NATURA-2000-Gebieten. - Erhebliche Beeinträchtigungen sowie Entwicklungsmaßnahmen in Wald-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. – 16 S., Schwerin.
- MINENV (2000): Ministère de l'Environnement: Site ‚Habitats‘ LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch, Fiche descriptive. – Manuskript, Luxembourg
- MININT (2003): Ministère de l'Interieur, Services de a la gestion de l'eau: Eist waasser – Informationsbroschüre, Luxembourg.
- MLR (2000): Herausgeber: Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU): Natura 2000 in Baden-Württemberg.
- MUNLV (o.J.): Herausgeber: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Fische unserer Bäche und Flüsse. – Aktuelle Verbreitung, Entwicklungstendenzen, Schutzkonzepte für Fischlebensräume in Nordrhein-Westfalen. – Düsseldorf.
- PRETSCHER, P. (2000): Gefährdung, Verbreitung und Schutz der Bärenspinnerart „Spanische Fahne“ (*Euplagia quadripunctaria* PODA) in Deutschland. – Natur und Landschaft 75, H. 9/10.
- PROESS, R. (1998): Erstnachweis von *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) (Zierliche Moosjungfer) in Luxemburg (Insecta, Odonata). - Bull. Soc. Nat. luxemb. 99: 133 – 135.
- PROESS, R.(Ed.) (2003a): Verbreitungsatlas der Amphibien des Großherzogtums Luxemburg. – Ferrantia 37.
- PROESS, R. (2003b): Die Amphibienwanderung im oberen Abschnitt der Straße Bridel-Steinsel (Luxemburg). - Bull. Soc. Nat. luxemb. 103: 93 – 100.
- PROESS, R. (2004a): Verbreitungsatlas der Heuschrecken Luxemburgs. - Ferrantia 39.
- PROESS, R. (2004b): pers. Mitteilung.
- PROESS, R. u. R. GEREND (1998): Rote Liste der Libellen Luxemburgs (2. Fassung: Stand 1998) (Insecta, Odonata). – Bull. Soc. Nat. luxemb. 99: 137 – 148.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM U. E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53.
- TR-ENGINEERING, EFOR, ERSA (2004a): Kartieranleitung für die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie (92/43/EWG) in Luxemburg, zweite Version, Stand: Mai 2004. – i.A. der Forstverwaltung, Abt. Naturschutz, Luxemburg.

TR-ENGINEERING, EFOR, ERSA (2004b): Bewertungsbögen für die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie (92/43/EWG) in Luxemburg, Stand: April 2004. – i.A. der Forstverwaltung, Abt. Naturschutz, Luxemburg.

VAN DE WEYER, K. (Bearb.)(2001a): Klassifikation der aquatischen Makrophyten der Fließgewässer von Nordrhein-Westfalen gemäß den Vorgaben der EU-Wasser-Rahmen-Richtlinie. – Merbblätter Nr. 30 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen. – Essen.

VAN DE WEYER, K. (Bearb.)(2001b): Vegetationskundliche Leitbilder und Referenzgewässer für die Ufer- und Auenvegetation der Fließgewässer von Nordrhein-Westfalen. – Merbblätter Nr. 32 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen. – Essen.