

---

# Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wald zwischen Breunings und Mottgers“ (5723-308)



Im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt



**Planungsgemeinschaft  
Landschaft  
Ökologie  
Naturschutz**

Dirk Bönsel & Dr. Petra Schmidt

Diplom-Geographen  
Finkenweg 10, 35415 Pohlheim  
Im Kirchboden 9, 35423 Lich  
Tel.: 06404 - 64906 oder 661932  
Fax: 06404 – 668934  
[www.buero-ploen.de](http://www.buero-ploen.de)

Pohlheim im November 2011

## Inhaltsverzeichnis

Kurzinformation zum Gebiet.....	5
<b>1 Aufgabenstellung.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Einführung in das Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....</b>	<b>7</b>
Geographische Lage.....	7
Naturräumliche Einordnung.....	8
Klima.....	8
Entstehung des Gebietes.....	8
<b>2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....</b>	<b>9</b>
<b>3 FFH-Lebensraumtypen (LRT).....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.....</b>	<b>10</b>
3.1.1 Vegetation.....	10
3.1.2 Fauna.....	10
3.1.3 Habitatstrukturen.....	10
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	10
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	11
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	11
3.1.7 Schwellenwerte.....	11
<b>3.2 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>).....</b>	<b>11</b>
3.2.1 Vegetation.....	11
3.2.2 Fauna.....	11
3.2.3 Habitatstrukturen.....	11
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	11
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	12
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	12
3.2.7 Schwellenwerte.....	12
<b>3.3 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).....</b>	<b>12</b>
3.3.1 Vegetation.....	12
3.3.2 Fauna.....	12
3.3.3 Habitatstrukturen.....	12
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	13
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	13
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	13
3.3.7 Schwellenwerte.....	13
<b>3.4 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).....</b>	<b>13</b>
3.4.1 Vegetation.....	14
3.4.2 Fauna.....	14
3.4.3 Habitatstrukturen.....	14
3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	14
3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen.....	14
3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	14
3.4.7 Schwellenwerte.....	14
<b>4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie).....</b>	<b>15</b>

<b>5</b>	<b>Biotypen und Kontaktbiotope .....</b>	<b>16</b>
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen.....	16
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	16
<b>6</b>	<b>Gesamtbewertung .....</b>	<b>18</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung .....	18
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung .....	19
<b>7</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungsziele.....</b>	<b>20</b>
7.1	Leitbilder .....	20
7.2	Erhaltungsziele .....	21
7.3	Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge .....	21
<b>8</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....</b>	<b>22</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	22
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen .....	22
<b>9</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung .....</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Anregungen zum Gebiet (fakultativ).....</b>	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>Anhang</b>	
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
12.2	Kartenausdrucke	

## Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abb. 1:	Abgrenzung des FFH-Gebietes 5723-308 „Wald zwischen Mottgers und Breunings“ .....	7
Tab. 1:	Ausgewählte Klimadaten für das Untersuchungsgebiet .....	8
Tab. 2:	In den Biotopbögen verwendete Habitatkürzel zur Charakterisierung des LRT 6230. ....	10
Tab. 3:	Schwellenwerte des LRT *6230.....	11
Tab. 4:	In den Biotopbögen verwendete Habitatkürzel zur Charakterisierung des LRT 6510. ....	11
Tab. 5:	Verteilung der Wertstufen innerhalb des LRT 6510 (nach FE-Daten).....	12
Tab. 6:	Schwellenwerte des LRT 6510 .....	12
Tab. 7:	In den Biotopbögen verwendete Habitatkürzel zur Charakterisierung des LRT 9110. ....	13
Tab. 8:	Verteilung der Wertstufen innerhalb des LRT 9110 (nach FE-Daten).....	13
Tab. 9:	Schwellenwerte des LRT 9110 .....	13
Tab. 10:	Verteilung der Wertstufen innerhalb des LRT 9130 (nach FE-Daten).....	14
Tab. 11:	Schwellenwerte des LRT 9110 .....	14
Tab. 12:	Nach Luftbildauswertung erfasste Biotoptypen im FFH-Gebiet mit deren Flächengrößen und prozentualen Flächenanteilen.....	16
Tab. 13:	Kontaktbiotope mit ihren prozentualen Flächenanteilen und ihrem Einfluss auf das FFH-Gebiet .....	17
Tab. 14:	Gegenüberstellung der Angaben des Standarddatenbogens (SDB) mit den Ergebnissen der Grunddatenerfassung (GDE).....	19
Tab. 15:	Prioritätenliste der Lebensraumtypen. ....	20
Tab. 16:	Turnus der Wiederholungsuntersuchungen in den FFH-LRT .....	22
Tab. 17:	FFH-LRT und Entwicklungsmöglichkeiten .....	23



## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Wald zwischen Breunings und Mottgers" (5723-308)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Main-Kinzig-Kreis
<b>Lage:</b>	Großflächiges Waldgebiet im nordöstlichen Sandsteinspessart zwischen Mottgers im Nordosten, Breunings im Westen und Neuengronau im Süden.
<b>Größe:</b>	261 ha (SDB), 272,67 (GIS)
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (0,088 ha): C 6510 Magere Flachlandmähwiesen (4,57 ha): B, C 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (13,15 ha): A, B 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) 214,71 ha): B, C
<b>FFH-Anhang II – Arten</b>	–
<b>Naturraum:</b>	D 55 Odenwald, Spessart und Südrhön
<b>Höhe über NN:</b>	360 – 511 m ü. NN
<b>Geologie:</b>	Basalt Muschelkalk Buntsandstein
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Darmstadt
<b>Auftragnehmer:</b>	Planungsgemeinschaft Landschaft – Ökologie– Naturschutz (PLÖN) Finkenweg 10 35415 Pohlheim Tel.: 06404 / 6 49 06 Fax: 06404 / 66 89 34 e-Mail: boensel@buero-ploen.de, schmidt@buero-ploen.de
<b>Bearbeitung:</b>	D. Bönsel & Dr. P. Schmidt
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	Mai bis November 2011

## 1 Aufgabenstellung

Als Grundlage für ein zukünftiges Monitoring und Management im FFH-Gebiet 5723-308 „Wald zwischen Breunings und Mottgers“ wurde vom Regierungspräsidium in Darmstadt der Auftrag zur Durchführung einer Grunddatenerfassung erteilt. Die Erarbeitung erstreckte sich von Mai bis Oktober 2011.

Inhalte und Gliederung des Werkes sind durch zahlreiche Anlagen zum Werkvertrag vorgegeben. Das vorliegende Gutachten orientiert sich insbesondere an der „gebietsbezogenen Leistungsfestlegung zur Durchführung der FFH-Grunddatenerfassung (Anlage 1 des Werkvertrags) und Nachlieferungen sowie am „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) Bereich Lebensraumtypen (LRT), Teil B: Buchenwald und Fledermausgebiete“ (Anlage 2 des Werkvertrages).

Die Daten zu den Lebensraumtypen wurden laut Auftrag durch Auswertung der Hessischen Biotopkartierung (HB) und der Forsteinrichtung (FE, für LRT 9110 und 9130) ohne zusätzliche Geländebegehung ermittelt. Die Zuordnung der in den Biotopen und Komplexen der HB erfassten Biotoptypen zu FFH-LRT erfolgte durch Hessen-Forst FIV, Fachbereich Naturschutzdaten auf Grundlage einer automatisierten Datenauswertung. Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durchgeführt. Die Selektion und Bewertung der Buchenwälder (LRT 9110/9130) aus den FE-Daten wurde durch Hessen-Forst FIV, Fachgebiet Forstliche Landespflege anhand des Bewertungsschemas Buchenwälder vorgenommen.

Anhand der vorliegenden Daten wurde vom Fachbereich Naturschutzdaten eine Shape-Datei erstellt und geliefert (KLRTWST). Änderungen an den gelieferten Daten sind nur in Rücksprache mit dem Fachbereich Naturschutzdaten zulässig.

Außerdem wurden die ausgewerteten HB-Biotope und -Komplexe (Erhebungsbögen und Karte) bereitgestellt.

Die Offenland-Lebensraumtypen \*6230 und 6510 wurden während eines Geländetermins mit dem Auftraggeber begangen und die Ungenauigkeiten, die aus der Übertragung der im Maßstab 1:25.000 durchgeführten Hessischen Biotopkartierung resultieren, hinsichtlich Lage, Abgrenzung und Erhaltungszustand den realen Gegebenheiten angepasst.

Im abschließenden Teil des Gutachtens werden aus den Untersuchungsergebnissen und Bewertungen Leitbilder formuliert sowie Vorschläge für zukünftige Nutzungen, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gemacht.

Der Anhang enthält eine Dokumentation aus Karten und Reports der Datenbank.

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

### 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

#### Geographische Lage

Das FFH-Gebiet (5723-308) "Wald zwischen Breunings und Mottgers" umfasst ein großflächiges Waldgebiet im nordöstlichen Sandsteinspessart, das sich zwischen den Orten Mottgers im Nordosten, Breunings im Westen und Neuengronau im Süden erstreckt. Das Gebiet besitzt eine Größe von 272,67 ha, erstreckt sich über Höhenlagen von etwa 360 bis 511 m über NN und umfasst Flächen in den Gemarkungen Mottgers, Breunings und Sterbfritz (Gemeinde Sinntal) im Main-Kinzig-Kreis. Das Gebiet fällt in den Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Schlüchtern und des Regierungspräsidiums Darmstadt. Es ist auf den Mess-  
tischblättern 5623 SCHLÜCHTERN und 5723 ALTENGRONAU topographisch erfasst.



Abb. 1: Abgrenzung des FFH-Gebietes 5723-308 „Wald zwischen Mottgers und Breunings“. Kartengrundlage: Orthophotos und Automatisierte Liegenschaftskarte der Hessischen Verwaltung für Regionalentwicklung, Kataster und Flurneuordnung

### Naturräumliche Einordnung

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Naturraumes "Nördlicher Sandsteinspessart" (141.5), einem flachrückigen Bergland, das in seinem Zentrum Höhen von fast 600 m erreicht. In seinen nördlichen, flacher werdenden hessischen Anteilen ist in den Talbereichen von Jossa und Sinn der Untere Buntsandstein flächenhaft angeschnitten (SCHWENZER 1967, KLAUSING 1988).

Das BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) sieht nur eine Zuordnung zu 69 naturräumlichen Haupteinheiten vor, die auf der naturräumlichen Gliederung von MEYNEN & SCHMIDTHÜSEN (1953-1962) und der Landschaftsgliederung des INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE GEODÄSIE (1979) basiert. Nach dieser Einteilung liegt das FFH-Gebiet vollständig in Haupteinheit D 55 „Odenwald, Spessart und Südrhön“.

### Klima

Das Untersuchungsgebiet gehört innerhalb der Klimaregion "Südwest-Deutschland" dem Klimabezirk "Spessart" an (KNOCH 1950), der je nach Höhenlage ein mehr oder weniger ausgeprägtes Mittelgebirgsklima mit erhöhten Niederschlägen und kühleren Temperaturen aufweist. Zur Charakterisierung der Klimaverhältnisse im Untersuchungsraum wurden einige ausgewählte Klimadaten in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tab. 1: Ausgewählte Klimadaten für das Untersuchungsgebiet

Quelle: Hessisches Landesamt Für Umwelt & Geologie (2009):  
<http://atlas.umwelt.hessen.de>

Periode 1901 – 2000	
<b>Mittlere Tagesmitteltemperatur</b>	<b>8,1° - 9,0°C</b>
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Frühling	8,1° - 9,0°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Sommer	16,1° - 17,0°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Herbst	8,1° - 9,0°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Winter	0,1° - 1,0°C
<b>Mittlere Niederschlagshöhen</b>	<b>701 -800 mm</b>
Mittlere Niederschlagshöhen im Frühling	176 – 200 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Sommer	201 – 225 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Herbst	176 – 200 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Winter	176 – 200 mm
Periode 1951 – 2000	
<b>Mittlere Sonnenscheindauer</b>	<b>1501 - 1550 h</b>
Mittlere Sonnenscheindauer im Frühling	476 – 500 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Sommer	601 – 625 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Herbst	276 – 300 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Winter	126 – 150 h

### Entstehung des Gebietes

Die geologischen Ausgangsbedingungen im Untersuchungsgebiet bilden in Zusammenhang mit den Klimaverhältnissen die Voraussetzung für die Entstehung der Lebensgemeinschaften des Untersuchungsgebietes. Sie bieten einer artenreichen Fauna und Flora mit unterschiedlichsten Standortansprüchen Lebensraum.

Den geologischen Untergrund des Untersuchungsgebietes ist sehr vielgestaltig. Während die höchsten Lagen des Steinfirses durch Basalt geprägt sind, wechseln an den Hängen Gesteine des Buntsandsteins und des Muschelkalkes auf engstem Raum.

## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die Gebietsmeldung resultiert aus Vorarbeiten des Regierungspräsidiums Darmstadt (Bearbeitung: Amos, Dreiling). Der Meldebogen<sup>1</sup> beschreibt das FFH-Gebiet als große, weitgehend unzerschnittene Buchenwaldbestände mit hohem Altholzanteil und hoher Strukturvielfalt. Die Ausweisung als FFH-Gebiet wird als erforderlich angesehen, um mit ausreichender Fläche die Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwald und 9130 Waldmeisterbuchenwald melden zu können.

Resultierend aus dem Lebensrauminventar wird im Meldebogen folgendes Erhaltungsziel formuliert:

- Erhaltung kleiner strukturreicher Hainsimsen- und großflächiger Waldmeister-Buchenwälder mit naturnaher Bestandes- und Altersstruktur sowie naturnaher Baumarten.

Im Meldebogen aufgeführte Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind:

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) sowie
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).

Für den Waldmeister-Buchenwald-LRT wird eine hohe Wertigkeit bezogen auf den Naturraum, das Land Hessen sowie die Bundesrepublik Deutschland angenommen. Beim Hainsimsen-Buchenwald wird von einer hohen Wertigkeit bezogen auf den Naturraum und das Land Hessen sowie von einer mittleren Wertigkeit bezogen auf Deutschland ausgegangen.

---

<sup>1</sup> <http://www2.hmuelv.hessen.de/natura2000/Sdb/sdb5723-308.html#LRT>

### 3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Nachfolgend werden die Daten zu den Lebensraumtypen durch Auswertung der Hessischen Biotopkartierung (HB) und der Forsteinrichtung (FE, für LRT 9110 und 9130) ohne zusätzliche Geländebegehung zusammengestellt. Die Zuordnung der in den Biotopen und Komplexen der HB erfassten Biotoptypen zu FFH-LRT erfolgte durch Hessen-Forst FIV, Fachbereich Naturschutzdaten auf Grundlage einer automatisierten Datenauswertung. Die LRT-Bewertung wurde in Anlehnung an das hessische Bewertungsschema anhand der Angaben zu „Vegetationseinheiten“ und „Arten“, „Habitaten/Strukturen“ sowie „Gefährdung/Beeinträchtigung“ und „Bewertung“ in den Biotop-/Komplexbeschreibungen durchgeführt. Die Selektion und Bewertung der Buchenwälder (LRT 9110/9130) aus den FE-Daten wurde durch Hessen-Forst FIV, Fachgebiet Forstliche Landespflege anhand des Bewertungsschemas Buchenwälder vorgenommen.

#### 3.1 LRT \*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Die von Hessen-Forst FENA ausgewerteten Daten der Hessischen Biotopkartierung und die während der Geländebegehung am 23.05.2011 konkretisierte Abgrenzung, ergaben für den LRT \*6230 eine Fläche von 0,088 ha. Dabei handelt es sich um einen am Südosthang des Steinfirstes gelegenen Vegetationsbestand, der im Rahmen der HB als Nebenbiotop innerhalb von ausgedehntem extensiven Frischgrünland erfasst wurde. Bezogen auf die Größe des FFH-Gebietes entspricht dies einem prozentualen Flächenanteil von 0,03 %.

##### 3.1.1 Vegetation

Die Vegetationseinheit des Borstgrasrasen wird im entsprechenden Biotopbogen mit „Nardetalia“ angegeben. Als für die Ordnung kennzeichnende Art wird „*Nardus stricta*“ im Artbogen aufgeführt.

##### 3.1.2 Fauna

entfällt

##### 3.1.3 Habitatstrukturen

Die dem LRT \*6230 zugerechneten Borstgrasrasen gehören zum HB-Biotoptyp bzw. Nebenbiototyp 06.540 und sind im Biotopbogen durch nachfolgende Habitatstrukturen charakterisiert (Tab. 2).

Tab. 2: Im Biotopbogen verwendete Habitatkürzel zur Charakterisierung des LRT 6230.

Habitat-kürzel	Erläuterung
<b>ABS</b>	Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten
<b>AMB</b>	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
<b>GBB</b>	Böschung - bewachsen

##### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Borstgrasrasen wird im Zusammenhang mit dem angrenzenden Grünland gemäht.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen werden im Biotopbogen nicht genannt.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der Borstgrasrasen-Bestand wird in der Auswertung von Hessen-Forst FENA in die Wertstufe C (mittel bis schlecht) eingestuft.

### 3.1.7 Schwellenwerte

Da die Arterhebungen im Rahmen der HB nur einen stichprobenartigen Charakter haben, ist es aufgrund der meist nur unvollständig erfassten Kennartenzusammensetzung nicht möglich, qualitative Schwellenwerte festzulegen.

Da die Gesamtfläche des LRT \*6230 mit ca. 0,088 ha äußerst klein ist, ist ein Flächenverlust nicht tolerierbar.

Tab. 3: Schwellenwerte des LRT \*6230

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Flächengröße	U	0,08 ha

## 3.2 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Die von Hessen-Forst FENA ausgewerteten und vor Ort in Lage und Ausdehnung korrigierten Daten der Hessischen Biotopkartierung ergeben für den LRT 6510 eine Fläche von 4,59 ha. Alle dem LRT zugerechneten Bestände liegen am Süd- und Südosthang des Steinfirstes. Bezogen auf die Größe des FFH-Gebietes entspricht dies einem prozentualen Flächenanteil von 1,68 % entspricht.

### 3.2.1 Vegetation

Auf den zugehörigen Biotopbögen der HB werden als Vegetationseinheiten für die mageren Flachlandmähwiesen „Arrhenatherion“ und „Arrhenatheretalia“ genannt.

### 3.2.2 Fauna

entfällt

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Das dem LRT 6510 zugerechnete Frischgrünland gehört zum HB-Biototyp 06.110 (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt) und ist in den Biotopbögen durch nachfolgende Habitatstrukturen charakterisiert (Tab. 4).

Tab. 4: In den Biotopbögen verwendete Habitatkürzel zur Charakterisierung des LRT 6510.

Habitat-kürzel	Erläuterung
<b>AMB</b>	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
<b>ABS</b>	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
<b>GBB</b>	Böschung - bewachsen

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Alle Bestände des LRT 6510 werden als Mähwiese genutzt.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

In den betreffenden Biotopbögen werden keine Angaben zu Beeinträchtigungen und Störungen gemacht.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Nach Anpassung von Lage, Ausdehnung und Erhaltungszustand im Zuge der Geländeüberprüfung können rund 71 % des LRT 6510 in die Wertstufe B (gut) eingestuft werden. Für 29 % wurde ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (Wertstufe C) ermittelt.

Tab. 5: Verteilung der Wertstufen innerhalb des LRT 6510 (nach FE-Daten und eigenen Erhebungen).

LRT	Wertstufe		Summe
	B	C	
9110	4,29 ha	0,28 ha	4,57 ha

### 3.2.7 Schwellenwerte

Da die Arterhebungen im Rahmen der HB nur einen stichprobenartigen Charakter haben, ist es aufgrund der meist nur unvollständig erfassten Kennartenzusammensetzung nicht möglich, qualitative Schwellenwerte festzulegen. Da die Gesamtfläche des LRT mit ca. 4,6 ha nicht sonderlich groß ist, kann ein Flächenverlust nicht toleriert werden.

Tab. 6: Schwellenwerte des LRT 6510

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Flächengröße	U	4,5 ha

## 3.3 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Dieser Buchenwald-LRT nimmt nach der durch Hessen-Forst durchgeführten Auswertung der Forsteinrichtungs- und Biotopkartierungsdaten 13,15 ha ein. Bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Gebietes entspricht dies einem Anteil von rund 4,82 %.

### 3.3.1 Vegetation

Laut Forsteinrichtung lassen sich die Buchenwaldbestände pflanzensoziologisch dem Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) zuordnen. Aussagen über die Artenzusammensetzung erfolgen in der FE-Auswertung nicht. Lediglich für einen im Rahmen der HB aufgenommenen Altbuchenbestand liegen Artendaten vor. Im Artbogen werden *Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*, *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa* und *Vaccinium myrtillus* aufgeführt.

### 3.3.2 Fauna

entfällt

### 3.3.3 Habitatstrukturen

Eine Beschreibung von Habitatstrukturen erfolgt in der Auswertung von Hessen-Forst nicht. Sie liegen nur für den im Rahmen der HB erfassten Buchenwald vor. Auf dem Biotopbogen sind die in Tab. 7 aufgelisteten Habitatstrukturen aufgeführt.

Tab. 7 In den Biotopbogen verwendete Habitatkürzel zur Charakterisierung des LRT 9110.

Habitat-kürzel	Erläuterung
GEH	Erdhöhlen
GFL	Felsblöcke
HAP	Alterungsphase
HDB	Stehender Dürrebaum
HKG	Kronenschluss gedrängt
HRE	Reinbestand
HRH	Höhlenreichtum
HSM	Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau
HTR	Totholzreich (mindestens 10 % der Holzbiomasse)
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 %
HWA	Waldrand aus tief beasteten Bäumen

### 3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Mit Ausnahme des o.a. Altbuchenbestandes der laut HB als Grenzwirtschaftswald eingestuft wird, werden die Bestände des LRT 9110 forstwirtschaftlich genutzt.

### 3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Aussagen zu Beeinträchtigungen und Störungen erfolgen in der Auswertung der FE-Daten nicht. Auch für den im Rahmen der HB erfassten Buchenwald werden keine Gefährdungen aufgeführt.

### 3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Von den Beständen des LRT 9110 werden in der Auswertung von Hessen-Forst 3 % in die Wertstufe A (hervorragend) und 97 % in die Wertstufe B (gut) eingestuft.

Tab. 8: Verteilung der Wertstufen innerhalb des LRT 9110 (nach FE-Daten).

LRT	Wertstufe		Summe
	A	B	
9110	0,37 ha	12,78 ha	13,15 ha

### 3.3.7 Schwellenwerte

Aufgrund weitgehend fehlender Daten zu Artenzusammensetzung, Habitatausstattung und Beeinträchtigung kann als Schwellenwert nur die Flächengröße des LRT 9110 herangezogen werden.

Tab. 9: Schwellenwerte des LRT 9110

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Flächenausdehnung	U	13 ha

## 3.4 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Dieser Buchenwald-LRT nimmt nach der durch Hessen-Forst durchgeführten Auswertung der Forsteinrichtungsdaten 214,71 ha ein. Bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Gebietes entspricht dies einem Anteil von 78,74 %.

### 3.4.1 Vegetation

Laut Forsteinrichtung lassen sich die Buchenwaldbestände pflanzensoziologisch dem Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) zuordnen. Aussagen über die Artenzusammensetzung erfolgen in der FE-Auswertung nicht.

### 3.4.2 Fauna

entfällt

### 3.4.3 Habitatstrukturen

Eine Beschreibung von Habitatstrukturen erfolgt in der Auswertung von Hessen-Forst nicht.

### 3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Bestände des LRT 9130 unterliegen einer forstwirtschaftlichen Nutzung.

### 3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Aussagen zu Beeinträchtigungen und Störungen erfolgen in der Auswertung der FE-Daten nicht.

### 3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Von den Beständen des LRT 9130 werden in der Auswertung von Hessen-Forst rund 90 % in die Wertstufe B (gut) und 10 % in die Wertstufe C (mittel bis schlecht) eingestuft.

Tab. 10: Verteilung der Wertstufen innerhalb des LRT 9130 (nach FE-Daten).

LRT	Wertstufe		Summe
	B	C	
9130	194,27 ha	20,44 ha	214,71 ha

### 3.4.7 Schwellenwerte

Aufgrund fehlender Daten zu Artenzusammensetzung, Habitatausstattung und Beeinträchtigung kann als Schwellenwert nur die Flächengröße des LRT 9130 herangezogen werden.

Tab. 11: Schwellenwerte des LRT 9110

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Flächenausdehnung	U	214 ha

#### **4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)**

entfällt

## 5 Biotypen und Kontaktbiotope

Im Rahmen der flächendeckenden luftbildgestützten Biotypenkartierung wurden die in Tab. 12 aufgelisteten 15 Lebensraumtypen nachgewiesen. Grundlage der Biotypenkartierung ist der Kartierschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB) (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1995).

Tab. 12: Nach Luftbildauswertung erfasste Biotypen im FFH-Gebiet mit deren Flächengrößen und prozentualen Flächenanteilen.

HB-Code	Biotypenbezeichnung	Fläche (ha)	Anteil (%)
01.100	Laubwälder	5,80	2,13
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	174,61	64,04
01.120	Bodensaure Buchenwälder	13,10	4,81
01.220	Sonstige Nadelwälder	17,31	6,35
01.300	Mischwälder	31,25	11,46
01.400	Schlagfluren und Vorwald	1,58	0,58
01.500	Waldränder	0,08	0,03
02.000	Gehölze (Gebüsche, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen)	0,23	0,08
02.300	Gebietsfremde Gehölze	0,02	0,01
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	0,34	0,13
06.100	Grünland frischer Standorte	0,18	0,07
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	5,17	1,90
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	4,54	1,67
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	0,32	0,12
06.540	Borstgrasrasen	0,10	0,04
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	18,02	6,61
<b>Gesamt</b>		<b>272,67</b>	<b>100,00</b>

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Als weitere bemerkenswerte, aber nicht FFH-relevante Biotypen sind die in der Hessischen Biotopkartierung erfassten Feuchtwiesen und Feuchtbrachen hervorzuheben.

### 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die entlang des FFH-Gebietes auftretenden Kontaktbiotope sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

Tab. 13: Kontaktbiotope mit ihren prozentualen Flächenanteilen und ihrem Einfluss auf das FFH-Gebiet (sortiert nach ihren prozentualen Flächenanteilen).

HB-Code	Biotoptyp nach HB	Länge (m)	Anteil (%)	Einfluss
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	2063,41	20,44	+
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	7052,7	20,30	0,-
06.100	Grünland frischer Standorte	1441,83	14,28	0
01.100	Laubwälder	1203,07	11,91	+
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	1176,52	11,65	+
01.220	Sonstige Nadelwälder	1017,22	10,07	-
01.300	Mischwälder	936,63	9,28	0
02.000	Gehölze (Gebüsche, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen)	444,24	4,40	0
11.000	Ackerwildkrautfluren, Rebfluren	145,06	1,44	-
01.400	Schlagfluren und Vorwald	54,94	0,54	0
06.500	Magerrasen und Heiden	34,46	0,34	+
06.540	Borstgrasrasen	32,01	0,32	+
01.500	Waldränder	8,70	0,09	+
<b>Länge der Kontaktbiotope mit neutralem (0) Einfluss</b>		<b>4303,74</b>	<b>42,62</b>	<b>0</b>
<b>Länge der Kontaktbiotope mit negativem (-) Einfluss</b>		<b>1275,41</b>	<b>12,63</b>	<b>-</b>
<b>Länge der Kontaktbiotope mit positivem (+) Einfluss</b>		<b>4518,18</b>	<b>44,75</b>	<b>+</b>

Die mit Abstand größte Gesamtlänge nehmen dabei extensiv genutzte Grünlandbestände frischer Standorte (20,44 % der Außengrenze) sowie Straßen und Wege (20,3 % der Außengrenze) ein. Alle weiteren Biotoptypen kommen mit deutlich geringeren Anteilen entlang der Außengrenze vor. Insgesamt überwiegen Kontaktbiotope mit positivem Einfluss.

## 6 Gesamtbewertung

Das Spektrum der FFH-relevanten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet „Wald zwischen Breunings und Mottgers“ umfasst die Lebensraumtypen:

- \*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden,
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum),
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) und

die zusammen rund 85,3 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes einnehmen.

Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen LRT bewegt sich überwiegend zwischen gut (B) und mittel bis schlecht (C), wobei die Wertstufe B mit einem Anteil von 90,5 % überwiegt. Der Erhaltungszustand A (= hervorragend) wurde im Untersuchungsgebiet nur auf einer Fläche des LRT 9110 ermittelt.

Für die Erhaltung der LRT \*6230 und 6510 dürfte das FFH-Gebiet naturraumbezogen sowie bundesweit nur von untergeordneter Bedeutung sein. Für die Erhaltung der beiden Buchenwald-LRT besitzt das FFH-Gebiet naturraumbezogen eine mittlere Bedeutung. Bezogen auf das Land Hessen und die Bundesrepublik ist sie eher als gering einzuschätzen.

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Die Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet erbrachte gegenüber den gemeldeten FFH-LRT im Meldebogen Abweichungen. Diskrepanzen ergeben sich in Bezug auf die Anzahl der gemeldeten Lebensraumtypen. Im Meldebogen nicht genannt sind die LRT \*6230 (Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)), die nach Auswertung der Hessischen Biotopkartierung (HB) im Gebiet vorkommen und in einem mittleren bis schlechten (C) bzw. in einem guten (B) und mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (B, C) auftreten. Geringfügige Unterschiede ergeben sich auch in Bezug auf die gemeldete Gesamtfläche der beiden Buchenwald-LRT. Während der Meldebogen von insgesamt 18 ha LRT 9110 ausgeht, liegt durch Hessen-Forst FENA ermittelte Flächengröße von 13,15 ha etwas darunter. Beim LRT 9130 hingegen wurde gegenüber der im Meldebogen genannte Größe von 160 ha eine deutlich größere Flächenausdehnung von 214,7 ha festgestellt. Unterschiede ergeben sich auch in Bezug auf die gemeldete Gesamtfläche an Lebensraumtypen. Während der Meldebogen von insgesamt rund 178 ha FFH-LRT ausgeht, liegt die im Rahmen der Grunddatenerhebung tatsächlich ermittelte Flächengröße mit 232,5 ha deutlich darüber.

Tab. 14: Gegenüberstellung der Angaben des Standarddatenbogens (SDB) mit den Ergebnissen der Grunddatenerfassung (GDE).

In Bezug auf LRT:

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep.	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		<b>0,09</b>	<b>0,03</b>	<b>C</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>GDE</b>	<b>2011</b>
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		<b>4,6</b>	<b>1,69</b>	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>GDE</b>	<b>2011</b>
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	18	22,1	B	1	1	1	B	B	B	C	SDB	2003
		<b>13,15</b>	<b>4,82</b>	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>GDE</b>	<b>2011</b>
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	160	37	B	2	1	1	B	B	B	B	SDB	2003
		<b>214,7</b>	<b>79,8</b>	<b>B</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>GDE</b>	<b>2011</b>

Repräsentativität: A – hervorragend, B – gut, C – mittel, D – nicht signifikant

Relative Größe: 5 = >50% der Fläche im Bezugsraum, 4 = 16-50% der Fläche im B., 3 = 6-15% der Fläche im B., 2 = 2-5% der Fläche im B., 1 = <2% der Fläche im B.

Erhaltungszustand: A – hervorragend, B – gut, C – mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des LRT): A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Vorschläge für eine Änderung der Gebietsabgrenzung ergeben sich aus den gelieferten Daten nicht.

## 7 Leitbilder, Erhaltungsziele

### 7.1 Leitbilder

Für das FFH-Gebiet und seine Lebensraumtypen können folgende Leitbilder aufgestellt werden.

Leitbild für das FFH-Gebiet:

Als Leitbild für das FFH-Gebiet „Wald zwischen Breunings und Mottgers“ ist ein großes, weitgehend unzerschnittenes Buchenwaldgebiet mit hohem Altholzanteil und hoher Strukturvielfalt anzusehen, dessen Lebensraum- und Habitatvielfalt durch einzelne extensiv genutzte Grünlandbestände und Borstgrasrasen bereichert wird.

Leitbilder für die Lebensraumtypen (überwiegend nach BEUTLER & BEUTLER 2002):

- **LRT \*6230 Borstgrasrasen** – als Leitbild gelten magere Vegetationsformationen mit typischer Kennartenausstattung des *Violion caninae* auf ungedüngten, trockenen und mitunter wechselfeuchten, meist flachgründigen Standorten. Die dauerhafte Nährstoffarmut der Wuchsorte, die das Vorkommen der konkurrenzschwachen Vegetation begünstigt, ist durch extensive Schafbeweidung oder Mahd zu gewährleisten. Aufkommender Gehölzjungwuchs ist zurückzudrängen.
- **LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen** – als Leitbild können mehrschichtige, untergras-, blüten- und krautreiche, ungedüngte und dauerhaft ein- bis zweischurig gemähte Bestände mit mehr als 35 bis 40 Arten angesehen werden, deren Grundartenbestand durch Magerkeitszeiger ergänzt wird.
- **LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) / LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)** – als Leitbild sind alte Laubbaumbestände mit Dominanz der Rotbuche und hohen Anteilen an stehendem und liegendem Totholz zu definieren. Die Bestände sollen einen geringen forstlichen Bewirtschaftungsgrad (zumindest Teilbereiche auch ohne Bewirtschaftung) und eine Naturverjüngung der Haupt- und Nebenbaumarten aufweisen.

Tab. 15: Prioritätenliste der Lebensraumtypen.

LRT-Code	LRT-Bezeichnung	Priorität
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2. Priorität
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1. Priorität
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	1. Priorität
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	1. Priorität

## 7.2 Erhaltungsziele

### **FFH-Gebiet 5723-308 „Wald zwischen Breunings und Mottgers“**

(gemäß NATURA 2000-Verordnung vom 16. Januar 2008)

#### Lebensraumtypen

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

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

#### **9110 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

## 7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

entfällt.

## 8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten

Die vorgeschlagenen Intervalle zur Wiederholungsuntersuchung der Dauerbeobachtungsflächen sind nachfolgend tabellarisch dargestellt.

Tab. 16: Turnus der Wiederholungsuntersuchungen in den FFH-LRT.

Lebensraumtyp		Turnus der Wiederholungsuntersuchung
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	alle 2-3 Jahre
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	alle 2-3 Jahre
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	alle 6 Jahre
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	alle 6 Jahre

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

#### Bewirtschaftung

Eine Nutzung und Bewirtschaftung kommt im FFH-Gebiet für alle nachgewiesenen LRT in Frage.

Als optimale Form der Nutzung wird für die Bestände des LRT 6510 mit den darin kleinflächig eingelagerten Borstgrasrasen (LRT \*6230) eine zweischürige Mahd mit Entfernung der Biomasse ohne zusätzliche Düngung angesehen. Der erste Schnitt kann je nach Witterungsverlauf und phänologischer Entwicklung in den sehr hochwüchsigen Beständen auch schon vor dem 15. Juni erfolgen. Entscheidend ist, dass die Mahd erst nach der Hauptblütezeit der wichtigsten Gräser stattfindet. Als frühester Zeitpunkt wird der 1.6. angesehen. Für die weniger produktiven Standorte ist der 15.6. jedoch als frühester Mahdtermin beizubehalten. Der Termin für die zweite jährliche Mahd ist abhängig vom Aufwuchs und Witterungsverlauf eines jeden Jahres und sollte den mit der Bewirtschaftung betrauten Landwirten überlassen bleiben. Als günstig wird jedoch ein Schnittzeitpunkt ab Ende August beurteilt. Es wird empfohlen, für alle LRT-Flächen des Typen 6510 und \*6230 HIAP-Verträge mit den Nutzern abzuschließen, um eine aus Naturschutzsicht anzustrebende Bewirtschaftung sicher zu stellen.

In den Buchenwald-Lebensgemeinschaften ist eine extensive, naturnahe Waldbewirtschaftung möglich, welche die Haupt- und Nebenbaumarten fördert, alters- und strukturdiverse Bestände schafft und die Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft unterstützt. Eine ebenfalls wichtige Forderung für die forstliche Bewirtschaftung im Bereich der LRT 9110 und 9130 ist die Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen. Der Erhaltungspflege zuzurechnen ist die bei Bedarf vorzunehmende Entnahme von standort- oder gebietsfremden Baumarten.

### 8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

entfällt.

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Die derzeitigen Ausgangsbedingungen lassen, die Umsetzung der empfohlenen Bewirtschaftung und Pflegemaßnahmen vorausgesetzt, eine positive Weiterentwicklung des FFH-Gebietes erwarten.

Tab. 17: FFH-LRT und Entwicklungsmöglichkeiten

Lebensraumtyp	Entwicklungsmöglichkeiten
*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	Entwicklung mittelfristig möglich
6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Entwicklung mittelfristig möglich
9110 Hainsimsen-Buchenwald	Entwicklung langfristig möglich
9130 Waldmeister-Buchenwald	Entwicklung langfristig möglich

## 10 Anregungen zum Gebiet (fakultativ)

entfällt.

## 11 Literatur

- BEUTLER H. & D. BEUTLER 2002: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1,2), 179 S., Potsdam.
- HESSEN-FORST FENA, FACHBEREICH NATURSCHUTZ 2006: Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006 incl. Erläuterungen und Folien aus den Schulungsveranstaltungen 2002-2004. Materialien zu Natura 2000 in Hessen, 104 S. unveröffentlicht, Stand 5. 7. 2006. Gießen.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & GEOLOGIE 2009: Umweltatlas Hessen.– <http://atlas.umwelt.hessen.de>.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1995: Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung. 3. Fassung, März 1995. Wiesbaden.
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE GEODÄSIE (Hrsg.) 1979: Karte der Bundesrepublik Deutschland 1:1000 000 – Landschaften (Namen und Abgrenzungen).– Selbstverlag, Frankfurt/Main. 1 S.
- KLAUSING O. 1988: Die Naturräume Hessens.– Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, H. 67, 43 S., 2. Aufl., Wiesbaden.
- KNOCH K. 1950: Klima-Atlas von Hessen. - Deutscher Wetterdienst in der US-Zone, Zentralamt Bad Kissingen. 74 S. + Erläuterungen 20 S.
- MEYNEN E. & J. SCHMIDTHÜSEN (Hrsg.) 1953-1962: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.- Selbstverlag, Remagen, 1339 S.
- Richtlinie 92 / 43 /EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europ. Gemeinsh. L 206, 35. Jhg., 22. Juli 1992 (FFH-Richtlinie).
- SCHWENZER B.1967:Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 139 Frankfurt am Main. Bonn-Bad-Godesberg.
- SSYMANK A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.

## **12 Anhang**

### **12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank**

## 12.2 Kartenausdrucke

**Karte 1:** FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen

**Karte 2:** Biototypen und Kontaktbiotope

**Karte 3:** Beeinträchtigungen für LRT und Gebiet