

**Regierungspräsidium Gießen
Obere Naturschutzbehörde**

**Grunddatenerfassung
für das FFH-Gebiet
"Magerrasen bei Steinperf und
Brachehöll bei Niedereisenhausen"**

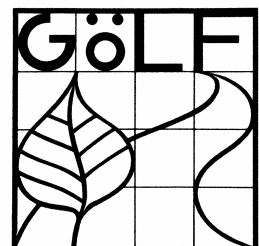
FFH-Gebiets-Nr. 5116-310

Bearbeitung:
Dr. rer. nat. Bernd Nowak
Dipl. Biol. Bettina Schulz
Dipl. Biol. Thomas Widdig



Wetzlar,
im Oktober 2006

Gesellschaft
für ökologische
Landschaftsplanung
und Forschung GbR
Dr. Bernd Nowak
Bettina Schulz
Heinestrasse 3
35584 Wetzlar-Naunheim
mail@goelf-online.de



Kurzinformationen zum Gebiet

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Magerrasen bei Steinperf und Brachehöll bei Niedereisenhausen" (Nr. 5116-310)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Marburg-Biedenkopf
Lage:	2 Teilgebiete: am östlichen Ortsrand von Steinperf und 750 m östlich Niedereisenhausen
Größe:	8,71 ha
FFH-Lebensraumtypen:	LRT 5130 Formationen von <i>Juniperus communis</i> 0,48 ha / Wertstufe B LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen 5,59 ha / Wertstufen A-C LRT 6510 Magere Flachland Mähwiesen 0,53 ha / Wertstufe B LRT 8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion 0,11 ha / Wertstufe B
FFH-Anhang-II-Arten:	-
Naturraum:	D 39: Westerwald
Höhe ü. NN:	400 bis 450 m
Geologie:	Diabas
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Gießen; Abteilung LFN
Auftragnehmer:	Gesellschaft für ökologische Landschaftsplanung und Forschung GbR (GöLF), Wetzlar
Bearbeitung:	Dr. Bernd Nowak, Bettina Schulz, Thomas Widdig
Bearbeitungszeitraum:	April bis Oktober 2005

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet	4
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....	4
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldungen und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	5
3	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	7
3.1	LRT 5130 FORMATIONEN VON JUNIPERUS COMMUNIS	7
3.1.1	Vegetation.....	7
3.1.2	Fauna.....	8
3.1.3	Habitate und Struktur.....	8
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	9
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	9
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	9
3.1.7	Schwellenwerte.....	9
3.2	LRT 6212 SUBMEDITERRANE HALBTROCKENRASEN (MESOBROMION)	12
3.2.1	Vegetation.....	12
3.2.2	Fauna.....	14
3.2.3	Habitate und Struktur.....	15
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	15
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	16
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	16
3.2.7	Schwellenwerte.....	16
3.3	LRT 6510 MAGERE FLACHLAND MÄHWIESEN.....	18
3.3.1	Vegetation.....	18
3.3.2	Fauna.....	20
3.3.3	Habitate und Struktur.....	20
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	20
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	20
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	20
3.3.7	Schwellenwerte.....	20
3.4	LRT 8230 SILIKATFELSKUPPEN MIT PIONIERVEGETATION DES SEDO- SCLERANTHION.....	21
3.4.1	Vegetation.....	21
3.4.2	Fauna.....	22
3.4.3	Habitate und Struktur.....	23
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	23
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	23
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	23
3.4.7	Schwellenwerte.....	23
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	24
4.1	FFH-Anhang-II-Arten.....	24
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie.....	24
4.3	FFH-Anhang-IV-Arten.....	24
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten.....	25
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope	25
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	25
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	25

6	Gesamtbewertung	26
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der FFH- Gebietsmeldung.....	26
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung.....	26
7	Leitbilder, Erhaltungsziele	27
7.1	Leitbilder.....	27
7.2	Erhaltungsziele.....	27
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	27
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege.....	27
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen.....	29
9	Prognosen zur Gebietsentwicklung	29
10	Offene Fragen und Anregungen	30
11	Literatur	30
12	Anhang	
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
12.2	Fotodokumentation	
12.3	Kartenausdrucke	
12.4	Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten	
12.5	Gesamtliste der erfassten Tierarten	
12.5.1	Artenliste der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken mit Häufigkeiten auf den Untersuchungsflächen	
12.6	Bewertungsbögen	

Kartenausdrucke (jeweils Maßstab 1 : 5 000)

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen, Lage der Dauerbeobachtungsflächen

Karte 5: Biototypen und Kontaktbiotope

Karte 6: Nutzungen

Karte 7: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet

Karte 8: Vorschläge zu Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Karte 9: Punktverbreitung gefährdeter Arten und Polygonnummern

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gefährdete und seltene Pflanzenarten auf den Flächen des LRT 5130.....	8
Tab. 2: Dauerbeobachtungsfläche zum LRT 5130.....	8
Tab. 3: Vegetationsaufnahmen der Daueruntersuchungsflächen von Wacholderheiden und Halbtrockenrasen.....	10
Tab. 4: Gefährdete und seltene Pflanzenarten auf den Flächen des LRT 6212.....	13
Tab. 5: Dauerbeobachtungsfläche zum LRT 6212.....	13
Tab. 6: Artenliste der bewertungsrelevanten Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken des LRT 6212.....	15
Tab. 7: Gefährdete und bemerkenswerte Pflanzenarten auf den Flächen des LRT 6510.....	19
Tab. 8: Dauerbeobachtungsfläche zum LRT 6510.....	19
Tab. 9: Vegetationsaufnahme der Daueruntersuchungsfläche der Glatthafer-Wiese.....	19
Tab. 10: Gefährdete und seltene Pflanzenarten auf den Flächen des LRT 8230.....	21
Tab. 11: Dauerbeobachtungsfläche zum LRT 8230.....	21
Tab. 12: Vegetationsaufnahmen der Felsfluren.....	22
Tab. 13: Übersicht zu den Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie.....	26
Tab. 14: Artenliste der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken.....	Anhang 12.5.1

1 Aufgabenstellung

Das vorliegende Gutachten behandelt Lebensräume, Vegetation, Gefäßpflanzen, Tagfalter und Heuschrecken des FFH-Gebietes "Magerrasen bei Steinperf und Brachehöll bei Niedereisenhausen" (Gebietsnummer 5116-310). Die Untersuchung hat zum Ziel, Grunddaten zur Ergänzung und Korrektur des Standarddatenbogens sowie zur Erfüllung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft (Richtlinie 97/62/EG und Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung natürlicher Lebensräume) zu erheben.

Der Auftrag für die Erstellung des Gutachtens wurde der Gesellschaft für ökologische Landschaftsplanung und Forschung (GöLF) in Wetzlar vom Regierungspräsidium Gießen (Abteilung LFN) mit Werkvertrag vom 6. April 2006 erteilt. Die faunistischen Untersuchungen sind im Unterauftrag an das Büro Simon & Widdig GbR (Marburg) übertragen worden und wurden von Dipl.-Biol. Thomas Widdig durchgeführt. Die Geländearbeiten und Ausarbeitungen folgen dem "Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/ Berichtspflicht)" mit Stand vom 12. April 2006 sowie den "Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung" der FENA, Stand 2005/2006. Die Zuordnung der Lebensraumtypen richtet sich nach Ssymank & al. 1998. Die Geländeerhebungen wurden in den Monaten April bis September 2006 vorgenommen.

Aufgaben und Ziele des Gutachtens sind im Einzelnen

- die Überprüfung der Abgrenzung und die Feinabgrenzung des Natura-2000-Gebietes im Maßstab 1 : 5000;
- die Dokumentation der im Gebiet auftretenden Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie;
- die Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen im Gebiet nach Maßgabe der Bewertungsschemata des Auftraggebers;
- die Anlage und Aufnahme von Dauerbeobachtungsflächen zur Dokumentation der Vegetationsentwicklung;
- die flächendeckende Kartierung der Biotope gemäß der Kartieranleitung zur Hessischen Biotopkartierung (HB);
- die Erfassung und Bewertung der Tagfalter und Heuschrecken der FFH-Lebensraumtypen;
- die Dokumentation aktueller Nutzungen, Beeinträchtigungen und Gefährdungen;
- die Empfehlung von Schwellenwerten zur Beurteilung künftiger Veränderungen der Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie;
- Maßnahmenvorschläge zur Pflege und Entwicklung des Schutzgebietes;
- die fotografische Dokumentation des Gebietes.

Die Gliederung des Erläuterungsberichtes folgt den Vorgaben des Auftraggebers. Die Erhaltungsziele für das Natura-2000-Gebiet wurden vom Regierungspräsidium Gießen festgelegt und sind unverändert übernommen.

Bestandteil des Werkes sind digitale Daten, die für die FFH-Datenbank des Landes Hessen in vorgegebene Dateien eingelesen wurden und dem Auftraggeber mit dem vorliegenden Gutachten ausgehändigt werden.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet 5116-310 "Magerrasen bei Steinperf und Brachehöll bei Niedereisenhausen" setzt sich aus zwei Teilgebieten zusammen, die in der Gemeinde Steffenberg (Kreis Marburg-Biedenkopf) in der Naturräumlichen Haupteinheit D39 (Westerwald) beziehungsweise im Naturraum 320 "Gladenbacher Bergland" (siehe Klausing 1974) liegen.

Das Teilgebiet "Magerrasen bei Steinperf" (Teilgebiet A) grenzt am östlichen Ortsrand an die bebaute Ortslage von Steinperf. Es hat einen Gesamtumfang von 4,64 ha und liegt in Höhen zwischen 400 und 450 m ü.NN um eine in alle Himmelsrichtungen abfallende Geländekuppe aus Diabas. Dieses Gelände zeichnet sich durch steile Hänge mit natürlichen Felsen und Gesteinsaustritten aus; stellenweise sind kleine Gesteinsschuttfelder vorhanden.

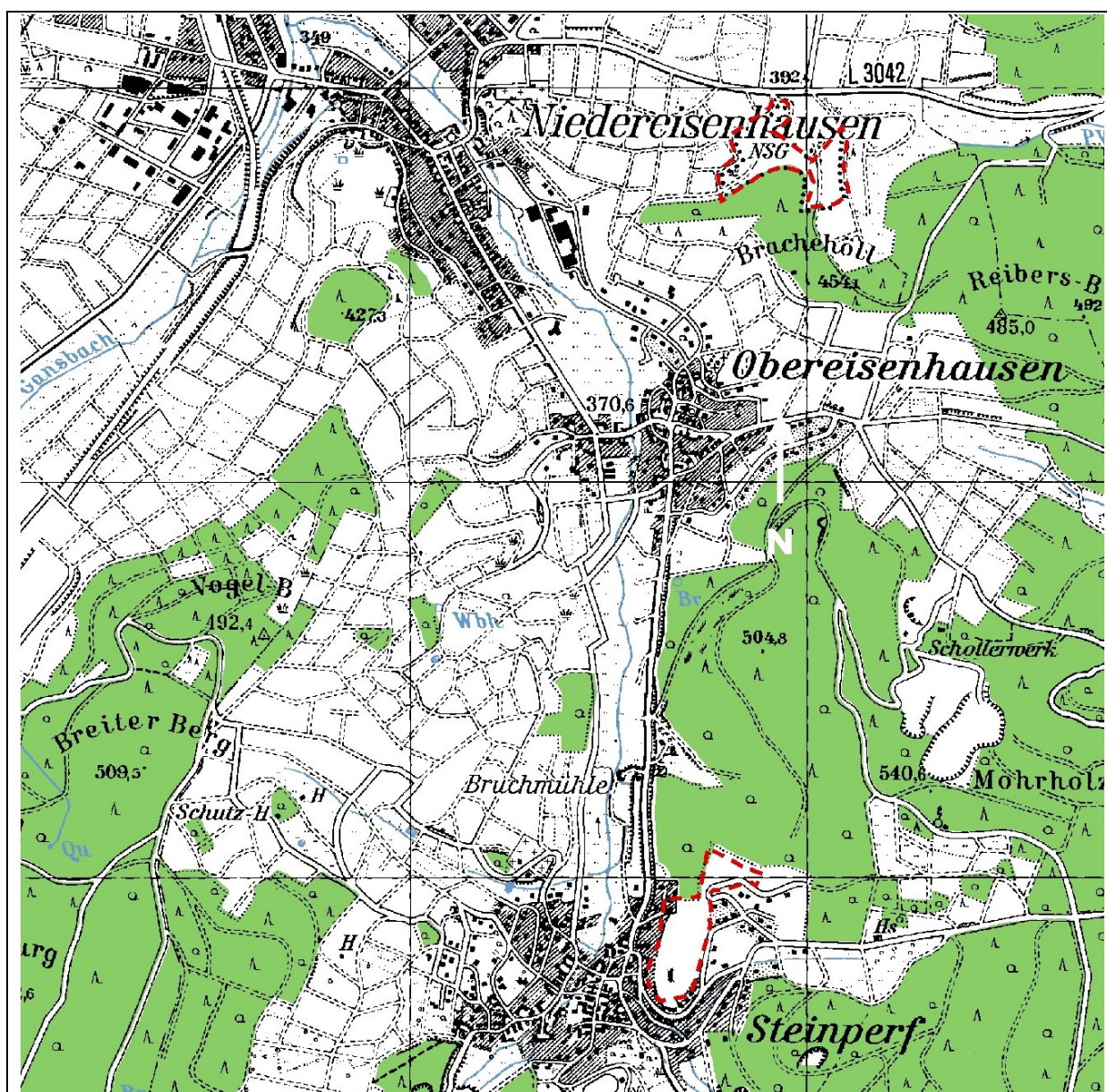


Abbildung 1: Übersichtslageplan des FFH-Gebietes "Magerrasen bei Steinperf und Brachehöll bei Niedereisenhausen". (Ausschnitt aus TK 25 Nr. 5116 Eibelshausen; Datengrundlage ATKIS® mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation HLBG).

Das gut 2 km nördlich davon gelegene 4,08 ha große Teilgebiet "Brachehöll" (Teilgebiet B) befindet sich etwa 700 m östlich des Ortsrandes von Niedereisenhausen südlich der Straße nach Hommertshausen auf einem nach Norden ausstreichenden Geländerücken bei 400 m ü.NN. Auch hier ist das anstehende Gestein Diabas, die Hänge sind mit mittlerer und mäßiger Neigung vor allem nach Westen und Osten exponiert.

Das Spektrum der Bodentypen umfasst in beiden Teilgebieten vorherrschende Ranker sowie flach- bis mittelgründige Braunerden und Protoranker. Die Böden sind mäßig basenreich, aber kalkfrei und stickstoffarm. Das Klima des Gebietes zeichnet sich durch eine mittlere Lufttemperatur von 7,0°C und einen durchschnittlichen Jahresniederschlag liegt zwischen 900 und 1000 mm (Deutscher Wetterdienst 1981) aus.

Beide Gebiete umfassen vornehmlich Magerrasen, die Teile Jahrhunderte alter Gemeindeweiden sind. Es handelt sich um Restbestände ehemals ausgedehnter Allmendweidegürtel, die in den zurückliegenden Jahrzehnten größtenteils durch Bebauung, Aufforstung oder intensive Grünlandnutzung zerstört beziehungsweise verändert wurden. In der Vergangenheit wurden die Flächen vermutlich mit Rinder als Hutweide genutzt, seit einigen Jahrzehnten werden sie von einer Schafherde im freien Weidegang extensiv abgegrast. Die Magerrasen weisen die für Hutweiden typischen Merkmale auf, nämlich verstreute Büsche, kleine Feldgehölze und Einzelbäume. Die kleinflächig wechselnde Bodenmächtigkeit und die eingestreuten Felsen, Gesteinsaustritte und trockenen Steingrusfluren bewirken eine hohe Standortdiversität.

Die Flächen wurden offensichtlich niemals gedüngt, die Böden sind deshalb stickstoffarm. In Verbindung mit der Trockenheit vieler Teilbereiche verursachen die edaphischen Gegebenheiten eine schwachwüchsige, oft lückige, artenreiche Magerasen-Vegetation. Die Pflanzenbestände sind überwiegend in gutem, teilweise in sehr gutem Erhaltungszustand. Aufgrund relativ schwacher Beweidungsintensität sind die Rasen in Bereichen mit relativ guter Wasserversorgung allerdings "unterbeweidet" und weisen Brachephänomene auf. Stellenweise ist flächige Verbuschung festzustellen, insbesondere im Teilgebiet Brachehöll, wo in relativ dichten alten Wacholder-Beständen weitere Gehölzarten, darunter auch Bäume, aufwachsen und sich allmählich zu geschlossenen Gebüschern zusammenschließen. Das Teilgebiet "Brachehöll" bei Niedereisenhausen ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldungen und Bedeutung des Untersuchungsbereiches

Der Meldung des Natura-2000-Gebietes bei der EU-Kommission liegt der vom Regierungspräsidium Gießen erstellte Standarddatenbogen zu Grunde. Die Angaben zu Flächenanteilen und Größen der Biotopkomplexe und FFH-Lebensraumtypen im Gebiet sowie die Eintragungen zum Erhaltungszustand und zu den Beeinträchtigungen weichen von den Ergebnissen dieser Grunddatenerhebung ab und sind zu korrigieren (siehe Kapitel 6.1). Vorschläge zu den Erhaltungs- und Entwicklungszielen, die auf der aktuellen Untersuchung beruhen, finden sich im Kapitel 7.2. Die Charakterisierung der Schutzwürdigkeit des Gebietes im Standarddatenbogen ist ungenügend. Das Gebiet hat nicht nur große Bedeutung für blütenbesuchende Tagfalter und andere Insekten, sondern auch für den Schutz gefährdeter Pflanzenarten (siehe Tabelle 1).

Hauptsächlicher Schutzgegenstand des FFH-Gebietes sind seine überwiegend gut, teilweise hervorragend entwickelten Magerrasen, die zwei Drittel der Schutzgebietsfläche einnehmen. Sie gehören zu einer besonderen regionalspezifischen, den bodensauren Borstgras-Rasen nahe stehenden Ausprägung des Halbtrockenrasens.

Diese hat in Mittelhessen auf vulkanischen Gesteinen und mäßig basenreichen Ton-schiefern ihren Verbreitungsschwerpunkt und ist in diesem Raum deshalb besonders zu schützen. Die Rasen haben eine artenreiche Vegetation und werden von etlichen gefährdeten und zahlreichen auf der Vorwarnliste verzeichneten Pflanzen- und Tierarten als Lebensraum genutzt. Sie stellen zudem Restbestände jahrhundertealter Gemeindeweiden dar, die in der Vergangenheit von der Dorfgemeinschaft als Hutweide genutzt wurden und als Landschaftselemente von kulturhistorischer Bedeutung sind.

Im Biotopgefüge des Teilgebietes bei Steinperf sind die Sonderstandorte der natürlichen Felshänge und Gesteinaustritte weitere hervorzuhebende Lebensräume, die wiederum von etlichen bestandsgefährdeten und seltenen Arten besiedelt sind. Im Übrigen sind die Gebüsche und wenig gestörten kleinen Waldbestände als gesetzlich geschützte Biotope (§ 15d HENatG) und Habitate verschiedener Tierarten naturschutzfachlich relevant.

Der überwiegend gute Erhaltungszustand der Lebensräume ist für den hohen ökologisch-biologischen Wert des Untersuchungsgebietes maßgeblich. Die Magerrasen gehören zu den best erhaltenen im Naturraum und sind trotz ihrer relativ geringen Größe funktionale Bestandteile des Schutzgebietssystem Natura 2000. Die hohe Bedeutung des Gebietes für den Artenschutz kommt in der Liste gefährdeter und bemerkenswerter Pflanzen- und Tierarten im Anhang 12.4 zum Ausdruck.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT 5130 FORMATIONEN VON JUNIPERUS COMMUNIS

Umfang im Gebiet: 0,48 ha (Wertstufe: B: 0,48 ha)

LRT-typische und bemerkenswerte Arten (im Gebiet)

Flora:

Kennzeichnende Arten: *Juniperus communis*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus fruticosus*.

Weitere LRT-typische Arten: *Calluna vulgaris*, *Carex caryophylla*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*, *Dianthus deltoides*, *Festuca guestfalica*, *Genista pilosa*, *Helictotrichon pratense*, *Hieracium pilosella*, *Luzula campestris*, *Pleurozium schreberi*, *Potentilla erecta*, *Teucrium scorodonia*, *Trifolium medium*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis*, *Viola canina*.

Fauna: keine Angabe möglich, siehe Kap. 3.1.2.

3.1.1 Vegetation

Dem Lebensraumtyp zugeordnet werden Magerrasen mit dichtem Gehölzbestand aus vorherrschendem Wacholder (*Juniperus communis*) sowie nahezu geschlossene Wacholder-Gebüsche, in denen weitere Straucharten und einzelne Bäume auftreten, die aber noch nicht als Vorwälder anzusprechen sind. Sämtliche Bestände haben sich aus Magerrasen entwickelt seit die Flächen nur noch schwach oder unregelmäßig beweidet werden beziehungsweise auseinander brechende überalterte Wacholder-Büsche dem Weidevieh den Zugang verwehrt. Es handelt sich folglich um Verbuschungsstadien der unten beschriebenen Halbtrockenrasen. Wenige ausgewachsene Bäume waren in den Beständen bereits vor der Verbuschung als Solitärgehölze der Magerrasen vorhanden. Die Wacholder-Formationen sind auf das Teilgebiet "Brachehöll bei Niedereisenhausen" beschränkt.

Die Artenzusammensetzung der Wacholder-Formationen, ihre Genese und Struktur entspricht den im BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (Ssymank & al. 1998) dargestellten Kriterien und Kartierhinweisen zum Lebensraumtyp 5130. Von den dort benannten typischen Pflanzenarten kommen Wacholder, Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und *Rubus*-Arten vor. Der Unterwuchs ist teilweise noch den Halbtrockenrasen (Mesobromion; Biotoptyp 06.530) zuzuordnen, stellenweise ist die Krautschicht reich an Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*). Wo die Verbuschung relativ weit fortgeschritten ist, sind die Bestände als Biotoptyp 02.100 (Gehölze trockener bis frischer Standorte) zu kartieren und entsprechen der im BfN-Handbuch zum LRT 5130 aufgeführten Pflanzengesellschaft Roso-Juniperetum.

Obwohl die Wacholder-Bestände nach Anhang I der FFH-Richtlinie Lebensräume von gemeinschaftlichen Interesse sind, sollen sie im Untersuchungsgebiet durch Entbuschung und anschließende hinreichende Beweidung wieder in naturschutzfachlich höher zu bewertende offene Magerrasen mit einzelnen Wacholder-Sträuchern zurück entwickelt werden.

In den Wacholder-Gebüschchen wurden vier Pflanzenarten der hessischen Vorwarnliste nachgewiesen, eine in Nordwesthessen gefährdete Art sowie eine in Mittelhessen seltene Spezies (siehe Tabelle 1). Sämtliche Vorkommen dieser Arten auf den Flächen der Wacholder-Formation sind Reste ehemals größerer Bestände der früheren offenen Magerrasen. Die Fundorte der gefährdeten Arten sind in der Karte 9 verzeichnet.

Tabelle 1: Gefährdete und seltene Pflanzenarten auf den Flächen des LRT 5130.

Art	Rote Liste*			Häufigkeit im Gebiet
	D	H	NWH	
<i>Danthonia decumbens</i>	-	V	V	häufig im LRT und in offenen Magerrasen
<i>Dianthus deltoides</i>	-	V	V	verstreut im LRT und in offenen Magerrasen
<i>Genista pilosa</i>	-	-	3	selten im LRT, verstreut in offenen Magerrasen nur im Teilgebiet B
<i>Galium pumilum</i>	-	V	V	verstreut im LRT und in offenen Magerrasen
<i>Viola canina</i>	-	V	V	verstreut im LRT, häufig in offenen Magerrasen
<i>Helictotrichon pratense</i>	-	V	V	verstreut im LRT, häufig in offenen Magerrasen
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	-	-	-	selten, vermutlich autochthon

* Rote Listen: D = Deutschland (Korneck, Schnittler & Vollmer 1996),
 H = Hessen, NWH = Nordwesthessen (Buttler & al. 1996)

Daueruntersuchungsflächen

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde im Untersuchungsgebiet eine Daueruntersuchungsfläche in Beständen des LRT 5130 eingerichtet (Tabelle 2) und mit einer Vegetationsaufnahme belegt (Tabelle 4, D5), die exemplarisch die Artenzusammensetzung eines durchschnittlich verbuschten Wacholder-Gebüsches dokumentiert.

Tabelle 2: Dauerbeobachtungsfläche zum LRT 5130

DB-Nr.	Teilgebiet	Polygon Nr.*	LRT WS**	Pflanzengesellschaft	Artenzahl	Bemerkungen
D5	B	76	B	Gentiano-Koelerietum agrostietosum (Abbaustadium)	34	stark verbuschter Magerrasen, stellenweise zwischen den Büschen noch schwach beweidet

* Polygon-Nummer siehe Karte 9

** LRT-Wertstufe gemäß Bewertungsschema des Auftraggebers

3.1.2 Fauna

Die auftragsgemäß in den FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes zu untersuchenden Tagfalter und Heuschrecken besiedeln im LRT 5130 hauptsächlich die magerrasenartigen größeren Lücken zwischen den Gehölzen und nicht die geschlossenen Gebüschselber. Durch die enge Verzahnung des LRT 5130 mit den umgebenden Magerrasen des LRT 6212 ist es nicht möglich gewesen, eine eigenständige Tagfalter- und Heuschreckenfauna zu erfassen. Diesbezüglich wird daher auf die Darstellung in Kap. 3.2.2 verwiesen. Für die einzelnen Flächen des LRT 5130 können keine spezifischen wertsteigernden Arten benannt werden.

3.1.3 Habitate und Struktur

Folgende Habitate und Strukturelemente wurden in den Juniperus-Formationen (Erhaltungszustand B) des Untersuchungsgebietes festgestellt:

Bewertungsrelevante Habitate und Strukturmerkmale:

- AKM: kleinräumiges Mosaik
- AMB: mehrschichtiger Bestandsaufbau
- AMS: Moosreichtum
- GST: Steine / Scherben

Sonstige Habitate und Strukturmerkmale:

- AUB: ungenutzter Bestand
- AVB: verbuschter Bestand

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Sämtliche Bestände des Lebensraumtyps liegen innerhalb der Schafhütungen der Brachehöll. Sie werden allerdings entweder nur schwach und lediglich in den relativ offenen Teilbereichen beweidet oder von den Tieren gemieden beziehungsweise nur noch randlich erreicht und lediglich dort befressen.

Künftig sollen die Flächen nach Reduzierung des Gehölzbestandes wieder auf der gesamten Fläche und regelmäßig beweidet werden.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Sämtliche Bestände des Lebensraumtyps sind durch Verbuschung (Beeinträchtigung 410) infolge unzureichender Beweidung beziehungsweise Pflege flächendeckend mäßig bis stark beeinträchtigt. Weitere erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht festzustellen.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände des LRT 5130 im FFH-Gebiet folgt dem Bewertungsbogen des Auftraggebers. Danach ergibt sich für sämtliche Vorkommen die Zuordnung zur Wertstufe B (Bewertungen der Einzelkriterien: Arteninventar B, Habitate und Strukturen B, Beeinträchtigungen B bis C).

Die Repräsentativität der Vorkommens des LRT 5130 im Untersuchungsgebiet ist angesichts ihrer geringen Größe der Stufe C zuzuordnen. Mit 0,48 ha Gesamtumfang kommt im FFH-Gebiet weniger als 1 % der Fläche des Lebensraumtyps im Naturraum vor.

Die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps im Schutzgebietssystem Natura 2000 ist gering (C).

3.1.7 Schwellenwerte

Schwellenwert zur Abnahme der LRT-Gesamtfläche

Ziel des Naturschutzes im Gebiet ist die Umwandlung sämtlicher Bestände des LRT 5130 in Halbtrockenrasen des LRT 6212. Für den Rückgang der LRT-Fläche wird deshalb kein Schwellenwert festgesetzt.

Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem anzuwendenden Bewertungsschema des Auftraggebers. Werden bei Wiederholungsuntersuchungen zu einzelnen Kategorien der Bewertung (Arteninventar, Habitate/Strukturen, Beeinträchtigungen) geringere Werte erreicht, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen.

Da angestrebt wird, die Bestände in Magerrasen umzuwandeln, sind Veränderungen der Vegetation und Bestandsstruktur, die in Richtung dieses Entwicklungsziels verlaufen, nicht als Verschlechterung des Erhaltungsziels zu bewerten. Alle übrigen Entwicklungen, insbesondere die Verdichtung des Gehölzbestandes, das Eindringen von Ruderal- und Schlagflur-Pflanzen und der Rückgang der floristischen Artenvielfalt sind dagegen als Verschlechterung des Zustandes zu beurteilen.

Ein angemessenes Monitoring der Biotopqualität bedarf einer differenzierten gutachterlichen Analyse, die *alle* erhobenen Daten berücksichtigt, insbesondere die Vegetationsentwicklung in ihrer Gesamtheit. So können auch graduelle Veränderungen frühzeitig erkannt und beurteilt werden.

Schwellenwerte der Dauerbeobachtungsfläche

Für das Monitoring auf der Dauerbeobachtungsfläche des LRT 5130 werden auftragsgemäß Grenzwerte festgelegt. Wenn einer dieser Werte bei Wiederholungsuntersuchungen über- bzw. unterschritten wird, ist von einer Verschlechterung des Zustandes auszugehen. Erhebliche negative Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können allerdings auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- oder unterschritten werden! Bei jeder Wiederholungsuntersuchung ist deshalb die Entwicklung des Gesamtartenbestandes einer gutachterlichen Analyse zu unterziehen.

Dauerbeobachtungsfläche D5, Polygon Nr. 76, Erhaltungszustand B

Deckungsgrad der Strauchschicht >60 %

(Parameter zur Erfassung der Verbuschung)

Deckungsgrad von *Rubus idaeus* >3 %

(Zeigerart für Abbau der Magerrasenvegetation)

Deckungsgrad von *Veronica officinalis* <3 %

(konkurrenzschwache LRT-typische Art)

Rückgang der Artenzahl von Samenpflanzen und Moosen auf <30

Tabelle 3: Vegetationsaufnahmen der Daueruntersuchungsflächen von Wacholderheiden und Halbtrockenrasen

Daueruntersuchungsfläche Nr.	D3	D4	D6	D8	D5
LRT	6212	6212	6212	6212	5130
Polygon Nr.	57	53	11	31	76
Aufnahmemonat	6.06	6.06	6.06	6.06	6.06
Exposition	N	W	SW	W	W
Inklination	15	15	20	20	20
Höhe der Vegetation (cm)	40	50	60	60	350
Deckung Strauchschicht (%)	0	0	0	0	60
Deckung Krautschicht (%)	80	70	80	70	30
Deckung Mooschicht (%)	70	70	70	20	80
Probefläche (m ²)	25	25	25	25	25
Artenzahl	49	41	37	39	34
Wertstufe	B	B	A	C	B
Kennarten					
Mesobromion / Brometalia					
<i>Carex caryophylla</i>	5	1	1	3	0,2
<i>Koeleria pyramidata</i>	1	1	5	0,2	.
<i>Ononis repens</i>	3	1	1	1	.
<i>Cirsium acaule</i>	5	1	5	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	.	0,2	0,2	.
<i>Helianthemum ovatum</i>	.	.	20	1	.
<i>Rhytidium rugosum</i>	.	.	10	.	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	40	.
Kennarten					
Violion caninae / Nardetalia					
<i>Viola canina</i>	1	1	.	0,2	0,2
<i>Danthonia decumbens</i>	5	3	1	.	1
<i>Veronica officinalis</i>	0,2	10	1	0,2	3
<i>Galium pumilum</i>	.	0,2	0,2	0,2	0,2
<i>Pleurozium schreberi</i>	3	30	30	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	1	.	.	.	0,2
<i>Potentilla erecta</i>	.	1	.	.	1
<i>Carex pilulifera</i>	(+)	.	.	.	.
<i>Antennaria dioica</i>	.	.	0,2	.	.
<i>Polygala vulg. subsp. vulgaris</i>	.	.	.	0,2	.
<i>Genista pilosa</i>	.	.	.	.	1

Fortsetzung Tabelle 3

Daueruntersuchungsfläche Nr.	D3	D4	D6	D8	D5
sonstige Magerrasen-Arten					
Helictotrichon pratense	8	10	20	8	5
Festuca guestfalica	30	10	15	3	3
Trifolium medium	1	.	0,2	1	0,2
Genista tinctoria	1	0,2	1	.	.
Potentilla neumanniana	1	0,2	1	.	.
Thymus pulegioides	8	.	1	3	.
Hieracium pilosella	3	.	3	.	1
Dianthus deltoides	0,2	0,2	.	.	.
Deschampsia flexuosa	.	3	.	.	15
Briza media	1	.	.	0,2	.
Juniperus communis	(+)	.	.	.	60
Carex flacca	.	.	0,2	1	.
Polygala vulgaris oxyptera	1	.	.	.	.
Rumex acetosella	0,2	.	.	.	.
Rumex acetosa	.	0,2	.	.	.
Leontodon hispidus	.	.	.	0,2	.
Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	3
weitere Begleiter					
Agrostis capillaris	3	3	1	0,2	0,2
Campanula rotundifolia	1	1	0,2	0,2	1
Galium verum	1	1	1	1	1
Luzula campestris	3	3	1	1	0,2
Pimpinella saxifraga	3	3	1	0,2	0,2
Arrhenatherum elatius	0,2	0,2	0,2	.	1
Festuca rubra	1	5	.	1	1
Knautia arvensis	1	3	3	.	0,2
Lotus corniculatus	1	0,2	0,2	0,2	.
Plantago lanceolata	1	1	0,2	0,2	.
Achillea millefolium	1	1	.	.	0,2
Centaurea jacea	3	3	.	1	.
Trifolium pratense	1	0,2	.	0,2	.
Vicia cracca	0,2	0,2	.	.	0,2
Sanguisorba minor	1	.	0,2	0,2	.
Helictotrichon pubescens	.	3	1	3	.
Poa angustifolia	.	0,2	1	1	.
Veronica chamaedrys	.	1	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	.	0,2	0,2	.
Trifolium repens	3	.	.	.	.
Cerastium holosteoides	0,2	.	.	.	.
Dactylis glomerata	0,2	.	.	.	.
Leucanthemum ircutianum	0,2	.	.	.	.
Trifolium dubium	0,2	.	.	.	.
Trisetum flavescens	0,2	.	.	.	.
Alchemilla monticola	.	0,2	.	.	.
Heracleum sphondylium	.	1	.	.	.
Holcus lanatus	.	0,2	.	.	.
Carpinus betulus juv.	.	.	.	0,2	.
Plantago lanceolata x media	.	.	.	0,2	.
Rhinanthus minor	.	.	.	0,2	.
Rubus idaeus	.	.	.	.	1
Quercus robur juv.	.	.	.	.	0,2
Dryopteris carthusiana	.	.	.	.	0,2
Rumex acetosa	.	.	.	.	0,2
sonstige Kryptogamen					
Scleropodium purum	20	1	10	10	1
Rhytidiadelphus squarrosus	30	30	.	1	30
Plagiomnium affine	1	1	.	0,2	.
Thuidium	10	10	.	0,2	.
Dicranum scoparium	5	.	1	.	.
Hypnum cupressiforme	.	.	.	10	20
Cladonia	.	.	5	.	.
Hypnum lacunosum	.	.	15	.	.
Polytrichum formosum	.	.	.	.	1
Thuidium tamariscinum	.	.	.	.	30

3.2 LRT 6212 SUBMEDITERRANE HALBTROCKENRASEN (MESOBROMION)

Umfang im Gebiet: 5,59 ha (Wertstufen: A: 1,30 ha, B: 3,55 ha, C: 0,75 ha)

LRT-typische und bemerkenswerte Arten

Flora:

Charakter- und Differenzialarten (A/V): *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Carex caryophyllea*, *Cirsium acaule*, *Helianthemum ovatum*, *Koeleria pyramidata*, *Ononis repens*, *Ranunculus bulbosus*, *Rhytidium rugosum*.

Weitere LRT-typische Arten: *Agrostis capillaris*, *Alchemilla glaucescens*, *Antennaria dioica*, *Carex flacca*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*, *Dianthus deltoides*, *Festuca guestfalica*, *Genista germanica*, *Genista pilosa*, *Helictotrichon pratense*, *Juniperus communis*, *Luzula campestris*, *Orchis mascula*, *Pimpinella saxifraga*, *Platanthera chlorantha*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Potentilla neumanniana*, *Sanguisorba minor*, *Teucrium chamaedrys*, *Veronica officinalis*, *Viola canina*.

Weitere bemerkenswerte Art: *Teesdalia nudicaulis*

Fauna: *Argynnis aglaja*, *Aricia agestis*, *Cupido minimus*, *Hesperia comma*, *Lycaena tityrus*, *Metriopectera brachyptera*, *Zygaena purpuralis/minos*, *Zygaena viciae*.

3.2.1 Vegetation

Hauptsächlicher Schutzgegenstand und vorherrschender Biotop- beziehungsweise Lebensraumtyp in beiden Teilen des FFH-Gebietes ist der Halbtrockenrasen. Auf dem mäßig basenreichen kalkfreien Diabasgestein des Untersuchungsraumes entwickelt sich unter extensiver Beweidung auf ungedüngten, relativ flachgründigen Böden eine überregional seltene Form des Halbtrockenrasens, die den bodensauren Borstgras-Rasen sehr nahe steht. Bei den hohen jährlichen Niederschlagsmengen und den relativ kühlen Temperaturen hat die floristische Ausstattung der Magerrasen im Gebiet einen so intermediären Charakter zwischen Halbtrockenrasen und Borstgras-Rasen, dass eine Zuordnung zu den zuletzt genannten ebenfalls zu rechtfertigen wäre.

Pflanzensoziologisch können die Bestände als Gentiano-Koelerietum agrostietosum angesprochen werden. Dies ist ein Subtyp des Halbtrockenrasens, der vor allem in Mittelgebirgen aus vulkanischen Gesteinen und im Rheinischen Schiefergebirge über Tonschiefer vorkommt. Von den zahlreichen Kennarten des Mesobromion sind nur wenige in den Rasen des Untersuchungsgebietes vertreten. Regelmäßig kommen Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) vor. In unterbeweideten Beständen kann die biotoptypische Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) Dominanzbestände entwickeln.

Ähnlich stark vertreten sind Kennarten der bodensauren Borstgras-Rasen (*Viola caninae*). Mit hoher Stetigkeit kommen Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) und Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*) vor. Außerdem sind Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) und seltener Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Bastard-Frauenmantel (*Alchemilla glaucescens*) sowie im Teilgebiet bei Steinperf das Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) vorhanden. Dazu kommen eine Reihe von Magerrasen-Pflanzen, die keine Kennarten des einen oder anderen Vegetationstyps, aber bezeichnend für mäßig basenreiche Böden sind, beispielsweise Wiesen-Hafer (*Helictotrichon pratense*), Harter Schaf-Schwengel (*Festuca guestfalica*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) sowie etliche weitere.

Die Zuordnung der Magerrasen bei Steinperf und Niedereisenhausen zum FFH-LRT 6212 ist angesichts der Artenausstattung problemlos möglich. Angesichts der oben beschriebenen intermediären Charakters der Vegetation wäre auch ein Anschluss an die Borstgras-Rasen des LRT 6230 zu rechtfertigen.

Die Halbtrockenrasen des Untersuchungsgebietes sind Lebensräume zahlreicher Pflanzenarten der hessischen Vorwarnliste und einiger gefährdeter Sippen, die in Tabelle 4 zusammengestellt sind. Die Fundorte der gefährdeten Arten sind in der Karte 9 verzeichnet.

Tabelle 4: Gefährdete und seltene Pflanzenarten auf den Flächen des LRT 6212.

Art	Rote Liste*			Häufigkeit im Gebiet
	D	H	NWH	
<i>Alchemilla glaucescens</i>	3	V	V	selten im Teilgebiet A
<i>Antennaria dioica</i>	3	2	2	selten im Teilgebiet A
<i>Cirsium acaule</i>	-	V	V	häufig in Beständen des LRT
<i>Danthonia decumbens</i>	-	V	V	häufig in Beständen des LRT
<i>Dianthus deltoides</i>	-	V	V	verstreut in Beständen des LRT
<i>Galium pumilum</i>	-	V	V	verstreut im LRT
<i>Genista germanica</i>	-	3	3	vereinzelt in Beständen des LRT
<i>Genista pilosa</i>	-	-	3	selten im LRT im Teilgebiet B
<i>Helianthemum ovatum</i>	-	-	V	häufig in Beständen des LRT im Teilgebiet A
<i>Helictotrichon pratense</i>	-	V	V	häufig im LRT
<i>Juniperus communis</i>	-	V	V	häufig im Teilgebiet B
<i>Koeleria pyramidata</i>	-	-	V	häufig in Beständen des LRT
<i>Ononis repens</i>	-	V	V	häufig in Beständen des LRT
<i>Orchis mascula</i>	-	V	3	verstreut im Teilgebiet A
<i>Platanthera chlorantha</i>	3	-	-	verstreut im Teilgebiet A
<i>Polygala vulgaris</i>	-	V	V	verstreut in beiden Teilgebieten
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	-	3	3	häufig in lückigen Magerrasen im Teilgebiet A
<i>Viola canina</i>	-	V	V	häufig im LRT in beiden Teilgebieten

* Rote Listen: D = Deutschland (Korneck, Schnittler & Vollmer 1996),
 H = Hessen, NWH = Nordwesthessen (Buttler & al. 1996)

Daueruntersuchungsflächen

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Daueruntersuchungsflächen in Beständen des LRT 6212 eingerichtet (Tabelle 6) und jeweils mit einer Vegetationsaufnahme belegt (Tabelle 4). Jeweils zwei der Flächen liegen in den beiden Teilgebieten. Die Dauerquadrate dokumentieren Bestände der Wertstufen A, B und C.

Tabelle 5: Dauerbeobachtungsfläche zum LRT 6212

DB-Nr.	Teilgebiet	Polygon Nr.*	LRT WS**	Pflanzengesellschaft	Artenzahl	Bemerkungen
D3	B	57	B	Gentiano-Koelerietum agrostietosum	49	gut entwickelter, relativ trockener Magerrasen
D4	B	53	B	Gentiano-Koelerietum agrostietosum	41	gut entwickelter Magerrasen
D6	A	11	A	Gentiano-Koelerietum agrostietosum	37	gut entwickelter, trockener Magerrasen
D8	A	31	C	Gentiano-Koelerietum agrostietosum	39	unterbeweideter Magerrasen, Dominanz von <i>Brachypodium pinnatum</i>

* Polygon-Nummer siehe Karte 9

** LRT-Wertstufe gemäß Bewertungsschema des Auftraggebers

3.2.2 Fauna

Untersuchungsmethode

Zur gezielten Feststellung von Vorkommen wertsteigernder Tierarten wurden Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken auf repräsentativen Flächen des LRT 6212 untersucht. Die Erfassung der Tagfalter und Widderchen erfolgte bei vier Begehungen jeder Fläche jeweils bei geeigneter Witterung im Zeitraum von Anfang Juni bis Ende Juli 2005. Einzelne ergänzende Beobachtungen von Tagfaltern ergaben sich im Rahmen der Heuschreckenkartierung, die im Wesentlichen von Anfang August bis Mitte September erfolgte.

Das Artenspektrum der Tagfalter und Widderchen (Papilionoidea, Hesperioidea und Zygaenidae) wurde durch Sichtbeobachtung und gegebenenfalls Kescherfang jeweils auf der gesamten LRT-Einzelfläche erfasst. Die halbquantitative Erfassung der adulten Tagfalter und Widderchen der bewertungsrelevanten Arten erfolgte durch Zählung auf einem etwa 6 m breiten Streifen entlang von schleifenförmigen Transekten zumeist über die gesamte LRT-Einzelfläche. Bei Flächen größer als etwa 1 ha erfolgte die Begehung der Transekte in zentralen oder repräsentativen Teilbereichen. Diese Vorgehensweise wurde bei den verschiedenen Begehungen prinzipiell verfolgt, ohne dass die genaue Lage der Transekte eingemessen wurde. Die Suche nach Eiern und/oder Raupen beschränkte sich ebenso auf die wertsteigernden Arten und unter diesen auf die Arten mit genügender Aussicht auf Erfolg der Suche (Hermann 1999).

Das Artenspektrum und die Entwicklungsstadien der Heuschrecken (Saltatoria) wurden durch Verhören, Kescherfänge und Sichtbeobachtungen auf den gesamten LRT-Einzelflächen erfasst. Die halbquantitative Erfassung der adulten Kurzfühlerschrecken sowie der deutlich hörbaren Langfühlerschrecken erfolgte durch Zählungen der singenden Männchen an mehreren, jeweils zufällig gewählten Beobachtungspunkten (Kreise von ca. 2-3 m Radius) in repräsentativen Bereichen der Flächen. Die Vorkommen von nur schwer hörbaren Langfühlerschrecken sowie die Präsenz von Weibchen und Larven wurden nach dem Verhören durch Abkeschern oder Aufscheuchen in diesen Teilflächen erfasst. Auch bei den Heuschrecken konzentrierte sich die Erfassung der relativen Häufigkeiten auf die für den LRT wertbestimmenden Arten.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 34 Arten der Tagfalter und Widderchen sowie 13 Heuschreckenarten auf den Flächen des LRT 6212 festgestellt (Anhang 12.3). Davon fanden sich 26 Arten der Tagfalter und Widderchen sowie 11 Heuschreckenarten im Teilgebiet Steinperf und 29 Arten der Tagfalter und Widderchen sowie 8 Heuschreckenarten im Teilgebiet Brachehöll.

Der aktuell gültige Bewertungsrahmen des LRT 6212 gibt vor, dass alle Vorkommen regional (bei Tagfalter und Widderchen: Regierungsbezirk Gießen) oder landesweit oder bundesweit gefährdeter Arten (Rote-Liste-Kategorien 0-3, G, R) der beiden Tiergruppen sich wertsteigernd auswirken.

Als wertsteigernde Arten wurden auf den insgesamt vier Einzelflächen des LRT 6212 sieben Tagfalterarten und eine Heuschreckenart nachgewiesen (vgl. Tabelle 6 und Karte 9).

Als bewertungsrelevant werden die Nachweise mit mehr als einem Einzelindividuum im Gebiet oder mit Nachweisen an mehreren Terminen angesehen, weshalb die einmaligen kurzfristigen Beobachtungen eines Mauerfuchses bei Steinperf und eines Senfweißlings auf der Brachehöll nicht bewertet werden (vgl. Anhang 12.5).

Die Anzahl der wertsteigernden Artvorkommen liegt im Teilgebiet Steinperf mit 5-7 Arten etwas höher als im Teilgebiet Brachehöll mit 3-4 Arten.

Tabelle 6: Artenliste der bewertungsrelevanten Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken des LRT 6212

Nomenklatur und Systematik der Tagfalter nach Gaedike & Heinicke (1999); Nomenklatur und Systematik der Heuschrecken nach Detzel (2001); in der FFH-DB verwendete Synonyme wurden ergänzt.

RL G/H/D = Rote-Liste-Status der Tagfalter im Regierungsbezirk Gießen und in Hessen nach Kristal & Brockmann (1996) und Zub & al. (1996) sowie in Deutschland nach Pretschner (1998)

RL H/D = Rote-Liste-Status der Heuschrecken in Hessen nach Grenz & Malten (1996) sowie in Deutschland nach Ingrisch & Köhler (1998)

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG): II,IV = Art des Anhangs II und/oder IV (Fettdruck)

SP-Nord, SP-Süd, BH-West, BH-Ost = Untersuchungsflächen im LRT 6212 in den beiden Teilgebieten;

SP = Magerrasen Steinperf, BH = Brachehöll;

LRT-Polygon-Nr. laut Karte ##: SP-Nord: 11; SP-Süd: 6, 31; BH-West: 53, 75; BH-Ost: 57, 60;

Maximale Häufigkeit der Falter auf den Flächen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = >50 Ind.

Maximale Häufigkeit der Heuschrecken auf den Flächen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-100 Ind., VI = >100 Ind.

Artname	RL G/H/D FFH	LRT 6212			
		SP-Nord	SP-Süd	BH-West	BH-Ost
Tagfalter					
<i>Zygaena viciae</i> Kleines Fünffleck-Widderchen	3/3/V	II			
<i>Zygaena purpuralis/minos</i> Thymian-/Bibernell-Widderchen	G/G/3 G/G/3	I	II	I	I
<i>Hesperia comma</i> Kommalfalter	2/2/3	I	I		I
<i>Lycaena tityrus</i> Brauner Feuerfalter	2/3/-		II	I	II
<i>Cupido minimus</i> Zwergbläuling	3/3/V	I	II		
<i>Aricia agestis</i> Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	2/V/V		II		
<i>Argynnis aglaja</i> Großer Perlmutterfalter	3/3/V	III	II	III	III
Heuschrecken					
<i>Metriopectera brachyptera</i> Kurzflügelige Beißschrecke	3/-		II		
Anzahl der bewertungsrelevanten Arten		5	7	3	4

3.2.3 Habitate und Struktur

Folgende Habitate und Strukturelemente wurden in den Magerrasen des LRT 6212 festgestellt:

Bewertungsrelevante Habitate und Strukturmerkmale:

AAH: Ameisenhaufen - in allen Wertstufen

ABS: großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten - in allen Wertstufen

AFR: Flechtenreichtum - bei Vorkommen der Wertstufe A

AKM: kleinräumiges Mosaik - bei Vorkommen der Wertstufen A und B

ALÜ: lückiger Bestand - bei Vorkommen der Wertstufen A und B

AMB: mehrschichtiger Bestandsaufbau - in allen Wertstufen

AMS: Moosreichtum - bei Vorkommen der Wertstufen A und B

GFA: Anstehender Fels - bei Vorkommen der Wertstufen A und B

Sonstige Habitate und Strukturmerkmale:

GRG: stark reliefiertes Gelände - in allen Wertstufen

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Sämtliche Bestände werden seit vielen Jahren als Schafhaltung genutzt. Auf den trockenen Standorten mit sehr magerer Vegetation reicht die relativ schwache Beweidungsintensität zur Erhaltung eines guten Zustandes der Rasen aus. Auf den

tiefergründigen Böden mit besserer Wasserversorgung ist die aktuelle Beweidung dagegen zu schwach, was Beeinträchtigungen der Rasenvegetation (siehe unten) und die Ausbreitung von Gehölzen zur Folge hat. Für eine optimale Pflege ist künftig dafür Sorge zu tragen, dass der erste jährliche Weidegang bereits im Mai erfolgt und die Flächen mindestens dreimal jährlich gründlich abgegrast werden.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Vegetation der meisten Vorkommen des LRT 6212 sind im Untersuchungsgebiet infolge zu schwacher Beweidungsintensität mäßig bis stark beeinträchtigt. Im Teilgebiet A, das unmittelbar an die bebaute Ortslage von Steinperf grenzt und hohe Attraktivität für die Naherholung sowie als Spielplatz für Kinder hat, sind Beeinträchtigungen in Form von Trampelpfaden festzustellen. Nur die Rasen der Wertstufe A sind ohne nennenswerte Beeinträchtigungen.

- 182: LRT-fremde Arten - eine Magerrasen-Fläche bei Steinperf ist stellenweise mit Latschen-Kiefer (*Pinus mugo*) bepflanzt.
- 401: Verfilzung - bei einem großen Teil der Bestände aller Wertstufen ist unterschiedlich starke Verfilzung der Rasen und Streubildung infolge zu später Beweidung und zu geringer Beweidungsintensität festzustellen.
- 402: Dominanzbestand - auf einem infolge zu schwacher Beweidung verbrachten Rasen im Teilgebiet Steinperf hat sich ein Dominanzbestand der Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) eingestellt (Wertstufe C).
- 410: Verbuschung - bei jeweils einem Teilbestand im Erhaltungszustand C in beiden Teilgebieten.
- 671: Trampelpfade: - in ortsnahen Rasen des Erhaltungszustandes B bei Steinperf.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Rasen des LRT 6212 im FFH-Gebiet folgt dem Bewertungsbogen des Auftraggebers. Danach ergeben sich für die Bestände des Gebietes Zuordnungen zu den Wertstufen A, B und C. Vorkommen der Wertstufe A sind auf das Teilgebiet A beschränkt, wo vor allem im nördlichen Bereich auf trocken Standorten die Rasen trotz schwacher Beweidung sehr gut erhalten sind. Die meisten übrigen Bestände gehören zur Wertstufe B. Stark unterbeweidete und deshalb verfilzte Vorkommen entsprechen der Wertstufe C und wurden nur im Teilgebiet A festgestellt.

Die Repräsentativität der Vorkommen des LRT 6230 im Untersuchungsgebiet ist insgesamt der Stufe B zuzuordnen. Mit 5,59 ha Gesamtumfang liegen im FFH-Gebiet schätzungsweise 2 bis 5 % der Fläche des Lebensraumtyps 6212 im Naturraum.

Die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps im Schutzgebietssystem Natura 2000 ist mittel (Stufe B).

3.1.7 Schwellenwerte

Schwellenwert zur Abnahme der LRT-Gesamtfläche

Jeder Rückgang der LRT-Gesamtfläche im FFH-Gebiet ist als Beeinträchtigung zu bewerten. Der obligatorisch festzulegende Schwellenwert für die Gesamtfläche des LRT 6212 im Gebiet wird unter Berücksichtigung von Kartierungsunschärfen auf 5 % festgesetzt. Ziel des Naturschutzes im Gebiet ist die Ausweitung der Halbtrockenrasen auf verbuschte Flächen, die derzeit dem LRT 5130 entsprechen.

Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem anzuwendenden Bewertungsschema des Auftraggebers. Werden bei Wieder-

holungsuntersuchungen zu einzelnen Kategorien der Bewertung (Arteninventar, Habitate/Strukturen, Beeinträchtigungen) geringere Werte erreicht, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen. Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustandes der Borstgras-Rasen.

Ein angemessenes Monitoring der Biotopqualität bedarf einer differenzierten gutachterlichen Analyse, die *alle* erhobenen Daten berücksichtigt, insbesondere die Vegetationsentwicklung in ihrer Gesamtheit. So können auch graduelle Veränderungen frühzeitig erkannt und beurteilt werden.

Schwellenwerte der Dauerbeobachtungsflächen

Für das Monitoring auf den Dauerbeobachtungsflächen des LRT 6230 werden auftragsgemäß Grenzwerte festgelegt. Wenn einer dieser Werte bei Wiederholungsuntersuchungen über- bzw. unterschritten wird, ist von einer Verschlechterung des Zustandes auszugehen. Erhebliche negative Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können allerdings auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- oder unterschritten werden! Bei jeder Wiederholungsuntersuchung ist deshalb die Entwicklung des Gesamtartenbestandes einer gutachterlichen Analyse zu unterziehen. Durchgängig anzuwendende Parameter für das Monitoring auf den Dauerbeobachtungsflächen ist die Gesamtartenzahl.

Dauerbeobachtungsfläche D3, Polygon Nr. 57, Erhaltungszustand B

Deckungsgrad von *Helictotrichon pratense* <5 %

(LRT-typische Art)

Deckungsgrad von *Cirsium acaule* <3 %

(konkurrenzschwache Kennart des Bestandes)

Deckungsgrad von *Trifolium repens* >5 %

(Eutrophierungszeiger)

Rückgang der Artenzahl von Samenpflanzen und Moosen auf <44

Dauerbeobachtungsfläche D4, Polygon Nr. 53, Erhaltungszustand B

Deckungsgrad von *Helictotrichon pratense* <8 %

(LRT-typische Art)

Ausfall von *Koeleria pyramidata*

(konkurrenzschwache Kennart des Bestandes)

Deckungsgrad von *Arrhenatherum elatius* >3 %

(in Magerrasen Eutrophierungs- und Brachezeiger)

Rückgang der Artenzahl von Samenpflanzen und Moosen auf <37

Dauerbeobachtungsfläche D6, Polygon Nr. 11, Erhaltungszustand A

Deckungsgrad von *Helictotrichon pratense* <15 %

(LRT-typische Art)

Deckungsgrad von *Koeleria pyramidata* <3 %

(konkurrenzschwache Kennart des Bestandes)

Deckungsgrad von *Cirsium acaule* <3 %

(konkurrenzschwache Kennart des Bestandes)

Ausfall von *Antennaria dioica*

(konkurrenzschwache stark gefährdete LRT-typische Art)

Rückgang der Artenzahl von Samenpflanzen und Moosen auf <33

Dauerbeobachtungsfläche D8, Polygon Nr. 31, Erhaltungszustand C

Deckungsgrad von *Helictotrichon pratense* <5 %

(LRT-typische Art)

Deckungsgrad von *Brachypodium pinnatum* >40 %

(konkurrenzschwache Kennart des Bestandes)

Deckungsgrad von *Carex caryophyllea* <1 %

(konkurrenzschwache Kennart des Bestandes)

Ausfall von *Galium pumilum*

(konkurrenzschwache LRT-typische Art)

Rückgang der Artenzahl von Samenpflanzen und Moosen auf <35

3.3 LRT 6510 MAGERE FLACHLAND MÄHWIESEN

Umfang im Gebiet: 0,53 ha (Wertstufe: B: 0,53 ha)

LRT-typische und bemerkenswerte Arten

Flora:

Charakterarten (A/V/O): *Achillea millefolium*, *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Galium album*, *Helictotrichon pubescens*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum ircutianum*, *Saxifraga granulata*, *Rhinanthus minor*, *Trifolium dubium*, *Trisetum flavescens*, *Veronica chamaedrys*.

Weitere LRT-typische Arten: *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bromus hordeaceus*, *Centaurea jacea*, *centaurea scabiosa*, *Festuca rubra*, *Hieracium pilosella*, *Hypericum maculatum*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Phleum pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba officinalis*.

Weitere bemerkenswerte Arten: *Helictotrichon pratense*, *Holosteum umbellatum*.

Fauna: keine Angabe möglich, siehe Kap. 3.3.2.

3.3.1 Vegetation

Im FFH-Gebiet liegen zwei gemähte Grünlandflächen, die beide dem Lebensraumtyp 6510 "Magere Flachland Mähwiesen" zuzuordnen sind. Die größere, naturschutzfachlich relevante Wiese befindet sich im Mittelteil der "Brachehöll" und verbindet die westlich und östlich angrenzenden Magerrasen. Dies ist eine relativ junge Wiese auf einem früher als Acker genutzten, flachgründigen frischen bis mäßig trockenen Standort. Sie ist bereits recht artenreich, floristisch aber noch nicht gesättigt und wird überwiegend zur Heugewinnung gemäht, aber auch zeitweise beweidet. Die zweite, sehr kleine LRT-6510-Fläche grenzt an ein Neubaugebiet von Steinperf, wird mit einem Rasenmäher von den Anwohnern gemäht und ist aufgrund ihres relativ trockenen Bodens schwachwüchsig.

Die Vegetation beider Bestände entspricht einer mageren Ausprägung der Glatthafer-Wiese (*Arrhenatheretum elatioris*), der typischen und weit verbreiteten Pflanzengesellschaft von Wiesen mäßig trockener, frischer und leicht wechselfeuchter Standorte. In den untergrasreichen Beständen tritt der Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) als vorherrschende Pflanzenart auf. Kennarten der Frischwiesen sind zahlreich vertreten, allerdings sind Obergräser und wüchsige Kräuter aufgrund des mäßigen Wasserangebotes nur in relativ geringer Menge an der Vegetation beteiligt. Hauptbestandbildner sind neben dem erwähnten Rot-Schwingel Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Hasenbrot (*Luzula campestris*).

Die Zuordnung der beiden Wiesenflächen zum FFH-Lebensraumtyp "Magere Flachland-Mähwiesen" ist unproblematisch. Von den im BfN-Handbuch genannten LRT-typischen Arten kommen vor: Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

Beide Bestände gehören zu einem den Magerrasen nahe stehenden Subtyp, was in Vorkommen von Pflanzenarten trockener Standorte seinen Ausdruck findet. Auf Teilflächen der Wiese in der "Brachehöll" treten die Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und der Wiesen-Hafer (*Helictotrichon pratense*) auf, der auf den Halbtrockenrasen des Gebietes zu den bestandsprägenden Pflanzenarten

gehört. Die aufgrund der edaphischen Trockenheit relativ lückige Narbe ermöglicht Vorkommen von kurzlebigen Therophyten, neben anderen Raues Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*) und in Steinperf die seltene und gefährdete Spurre (*Holosteum umbellatum*).

Tabelle 7: Gefährdete und bemerkenswerte Pflanzenarten auf den Flächen des LRT 6510.

Art	Rote Liste*			Häufigkeit im Gebiet
	D	H	NWH	
<i>Helictotrichon pratense</i>	-	V	V	spärlich im LRT, häufig in Magerrasen
<i>Holosteum umbellatum</i>	-	-	3	selten in einem als Rasen gepflegten Bestand am Ortsrand im Teilgebiet A

* Rote Listen: D = Deutschland (Korneck, Schnittler & Vollmer 1996),
 H = Hessen, NWH = Nordwesthessen (Buttler & al. 1996)

Daueruntersuchungsflächen

Im Teilgebiet "Brachehöll" wurde eine Daueruntersuchungsfläche im Bestand des LRT 6510 eingerichtet (Tabelle 8) und mit einer Vegetationsaufnahme belegt (Tabelle 10).

Tabelle 8: Dauerbeobachtungsfläche zum LRT 6510

DB-Nr.	Teilgebiet	Polygon Nr.*	LRT WS**	Pflanzengesellschaft	Artenzahl	Bemerkungen
D2	B	55	B	Arrhenatheretum elatioris	40	magere, blumen- und artenreiche Heuwiese, zeitweise beweidet

Tabelle 9: Vegetationsaufnahme der Daueruntersuchungsfläche der Glatthafer-Wiese

Daueruntersuchungsfläche Nr.	D2	Kennarten Molinio-Arrhenatheretea	
LRT (kursiv: Entwicklungsfläche)	6510		
Polygon Nr.	55	Trifolium repens	10
Aufnahmemonat	06.06	Trifolium pratense	5
Exposition	N	Alopecurus pratensis	3
Inklination	10	Holcus lanatus	3
Höhe der Vegetation (cm)	80	Galium verum	3
Deckung Krautschicht (%)	80	Vicia cracca	1
Deckung Moosschicht (%)	70	Rumex acetosa	1
Probefläche (m ²)	25	Cerastium holosteoides	1
Artenzahl	40	Taraxacum officinale agg.	0,2
Wertstufe	B	Begleiter	
Kennarten		Festuca rubra	15
Arrhenatherion / Arrhenatheretalia		Agrostis capillaris	8
Helictotrichon pubescens	8	Luzula campestris	5
Saxifraga granulata	8	Plantago lanceolata	5
Leucanthemum ircutianum	5	Centaurea scabiosa	3
Arrhenatherum elatius	3	Anthoxanthum odoratum	1
Veronica chamaedrys	3	Myosotis ramosissima	1
Achillea millefolium	3	Ranunculus bulbosus	1
Dactylis glomerata	1	Pimpinella saxifraga	1
Trisetum flavescens	1	Poa angustifolia	1
Knautia arvensis	1	Veronica arvensis	0,2
Rhinanthus minor	1	Vicia angustifolia	0,2
Anthriscus sylvestris	1	Vicia sepium	0,2
Phleum pratense	1	Bromus hordeaceus	0,2
Trifolium dubium	0,2	Aphanes arvensis	0,2
		Moose	
		Rhynchospora squarrosa	70
		Plagiomnium affine	1
		Cirriphyllum piliferum	0,2

3.3.2 Fauna

Wegen der geringen Flächenausdehnung und des direkten Kontakts der Flächen des LRT 6510 zu den umgebenden Magerrasen des LRT 6212 wurde keine eigenständige Tagfalter- und Heuschreckenfauna erfasst. Diesbezüglich wird daher auf die Darstellung in Kap. 3.2.2 verwiesen. Für die einzelnen Flächen des LRT 6510 können keine LRT-spezifischen wertsteigernden Arten benannt werden.

3.3.3 Habitate und Struktur

Folgende Habitate und Strukturelemente wurden in den zum LRT 6510 gestellten Beständen vorgefunden (sämtlich zum Erhaltungszustand B):

Bewertungsrelevante Habitate und Strukturmerkmale:

- ABS: großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten - bei allen Vorkommen
- AKR: krautreicher Bestand - bei allen Vorkommen
- AMB: mehrschichtiger Bestandsaufbau - bei allen Vorkommen
- AUR: untergrasreicher Bestand - bei allen Vorkommen

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der kleine Bestand im Teilgebiet A grenzt unmittelbar an den Hausgarten eines Neubaus; er wird als Rasen gepflegt und relativ häufig betreten. Die relativ große zweite LRT-Fläche im Teilgebiet "Brachehöll" wird landwirtschaftlich zumeist als Wiese genutzt, aber offensichtlich auch zeitweise beweidet. Sie liegt auf einer alten Ackerterrasse, die vermutlich bis vor einiger Zeit ackerbaulich bewirtschaftet wurde. Die Vegetation ist in der Folge floristisch noch nicht gesättigt, die Entwicklung des vollständigen Arteninventars einer mageren Frischwiese dauert etliche Jahrzehnte.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als einzige erhebliche Beeinträchtigung des LRT im Untersuchungsgebiet wurde für den Bestand am Siedlungsrand von Steinperf "Tritt" (Codenummer 251) kartiert. Die frühere Ackernutzung der mageren Frischwiese im Teilgebiet "Brachehöll" liegt soweit zurück, dass sie keine ungünstigen Standortsveränderungen hinterlassen hat und nicht mehr relevant ist.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Wiesen des LRT 6510 im FFH-Gebiet folgt dem Bewertungsbogen des Auftraggebers. Danach ergibt sich für beide Bestände des Gebietes die Zuordnung zur Wertstufe B (gut).

Die Repräsentativität der Vorkommen des LRT im Untersuchungsgebiet ist angesichts ihrer geringen Größe der Stufe C zuzuordnen. Mit 0,53 ha Gesamtumfang liegen im FFH-Gebiet weit weniger als 1% der Fläche des Lebensraumtyps 6510 im Naturraum.

Die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps im Schutzgebietssystem Natura 2000 ist gering (Stufe C).

3.3.7 Schwellenwerte

Schwellenwert zur Abnahme der LRT-Gesamtfläche

Jeder Rückgang der LRT-Gesamtfläche im FFH-Gebiet ist als Beeinträchtigung zu bewerten, es sei denn Bestände verändern sich zu naturschutzfachlich höherwertigen Magerrasen. Der obligatorisch festzulegende Schwellenwert für die Gesamt-

fläche des LRT 6510 im Gebiet wird unter Berücksichtigung der geringen Flächen-
größe und von Kartierungsunschärfen auf 10 % festgesetzt.

Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem anzuwendenden Bewertungsschema des Auftraggebers. Werden bei Wiederholungsuntersuchungen zu einzelnen Kategorien der Bewertung (Arteninventar, Habitate/Strukturen, Beeinträchtigungen) geringere Werte erreicht, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen. Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustandes der Wiese im Teilgebiet B und die Umwandlung des Bestandes im Teilgebiet A in einen Halbtrockenrasen.

Ein angemessenes Monitoring der Biotopqualität bedarf einer differenzierten gutachterlichen Analyse, die *alle* erhobenen Daten berücksichtigt, insbesondere die Vegetationsentwicklung in ihrer Gesamtheit. So können auch graduelle Veränderungen frühzeitig erkannt und beurteilt werden.

Schwellenwerte der Dauerbeobachtungsflächen

Für das Monitoring auf der Dauerbeobachtungsfläche des LRT 6510 werden auftragsgemäß Grenzwerte festgelegt. Wenn einer dieser Werte bei Wiederholungsuntersuchungen über- bzw. unterschritten wird, ist von einer Verschlechterung des Zustandes auszugehen. Erhebliche negative Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können allerdings auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- oder unterschritten werden! Bei jeder Wiederholungsuntersuchung ist deshalb die Entwicklung des Gesamtartenbestandes einer gutachterlichen Analyse zu unterziehen.

Dauerbeobachtungsfläche D2, Polygon Nr. 55, Erhaltungszustand B

Deckungsgrad von *Helictotrichon pubescens* <5 %

(Magerkeitszeiger)

Ausfall von *Knautia arvensis*

(relativ konkurrenzschwache Kennart des Bestandes)

Deckungsgrad von *Taraxacum officinale* agg. >3 %

(Eutrophierungszeiger)

Rückgang der Artenzahl von Samenpflanzen und Moosen auf <35

3.4 LRT 8230 SILIKATFELSKUPPEN MIT PIONIERVEGETATION DES SEDO-SCLERANTHION

Umfang im Gebiet: 0,11 ha (Wertstufen: B: 0,11 ha)

LRT-typische und bemerkenswerte Arten (im Gebiet)

Flora:

Kennzeichnende Arten: *Aira caryophyllea*, *Arenaria serpyllifolia*, *Brachythecium albicans*, *Cerastium glutinosum*, *Erophila verna*, *Myosotis discolor*, *Myosotis ramosissima*, *Myosotis stricta*, *Polytrichum juniperinum*, *Polytrichum piliferum*, *Rhacomitrium canescens*, *Scleranthus perennis*, *Scleranthus polycarpus*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Teesdalia nudicaulis*, *Trifolium arvense*, *Trifolium striatum*.

Weitere LRT-typische Arten: *Arabidopsis thaliana*, *Ceratodon purpureus*, diverse *Cladonia*-Arten, *Dianthus deltoides*, *Festuca guestfalica*, *Hieracium pilosella*, *Hypnum lacunosum*, *Poa compressa*, *Potentilla neumanniana*, *Rumex acetosella*, *Thymus pulegioides*, *Veronica arvensis*.

Weitere bemerkenswerte Arten: *Asplenium septentrionale*, *Helictotrichon pratense*, *Helianthemum ovatum*.

Fauna: keine Angabe möglich, siehe Kap. 3.4.2.

3.4.1 Vegetation

An natürlichen Felshängen und Gesteinsaustritten sowie auf extrem flachgründigen feinerdearmen Protorankern kommen an etlichen Stellen im Teilgebiet Steinperf Felsfluren und Felsgrusbiotope in schöner Ausprägung vor. Ihre Vegetation setzt sich vornehmlich aus sukkulenten und kurzlebigen Pflanzenarten betont trockener Standorte sowie einzelnen sehr trockenresistenten Arten der Magerrasen zusam-

men. Die Pflanzenbestände sind sehr schwachwüchsig und lückig, im Monat Juni sind die meisten ihrer Arten bereits verdorrt.

Pflanzensoziologisch ist die Vegetation dieser Flächen den Fetthennen-Gesellschaften (Ordnung Sedo-Scleranthetalia) anzuschließen. Die Zusammensetzung der Bestände in Steinperf weist sowohl Arten des Verbandes Sedo-Scleranthion als auch Kennarten der zum Verband Thero-Airion gehörenden Therophytenrasen auf, die beide Untereinheiten der genannten Ordnung sind. Als Assoziation lässt sich keines der Vorkommen ansprechen.

Die Zuordnung der Fels(grus)fluren des Untersuchungsgebietes zum FFH-Lebensraumtyp 8230 lässt sich hinreichend begründen. Von den im FFH-Handbuch benannten typischen Pflanzenarten des Lebensraumtyps kommen im Untersuchungsgebiete etliche Sippen in den Felsrasen vor: Spurre (*Holosteum umbellatum*), Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*), Kleiner Sauer-Ampfer (*Rumex acetosella*), Ausdauerndes Knäuelkraut (*Scleranthus perennis*), Triften-Knäuelkraut (*Scleranthus polycarpus*), Scharfe Fetthenne (*Sedum acre*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) sowie die Moose *Polytrichum piliferum*, *Rhacomitrium canescens* und mehrere Flechten der Gattung *Cladonia*. Die Artenzusammensetzung der Vegetation entspricht damit sehr gut den Anforderungen des Handbuches. Als Sedo-Scleranthetalia-Gesellschaften gehören die Rasen außerdem zu einem der im Handbuch genannten LRT-spezifischen Vegetationstypen. Die Charakterisierung des Standortes im Handbuch, nämlich "anstehende Silikatfelskuppen und -simse mit fehlender oder geringer Bodenbildung" ist für die meisten und größten Bestände erfüllt. Die Einbeziehung der kleinen trockenen Felsgrusstandorte erscheint gerechtfertigt, weil die edaphischen Gegebenheiten mit denen der Felskuppen und Felssimse im Wesentlichen identisch sind.

Tabelle 10: Gefährdete und seltene Pflanzenarten auf den Flächen des LRT 8230.

Art	Rote Liste*			Häufigkeit im Gebiet
	D	H	NWH	
<i>Aira caryophyllea</i>	-	V	3	verstreut im LRT
<i>Asplenium septentrionale</i>	-	-	-	in einer Felsflur
<i>Dianthus deltooides</i>	-	V	V	zahlreich im LRT und in Magerrasen
<i>Helianthemum ovatum</i>	-	-	V	übergreifend aus angrenzenden Magerrasen
<i>Helictotrichon pratense</i>	-	V	V	spärlich im LRT, häufig in Magerrasen
<i>Koeleria pyramidata</i>	-	-	V	übergreifend aus angrenzenden Magerrasen
<i>Myosotis discolor</i>	3	V	V	verstreut in Felsgrus-Gesellschaften
<i>Scleranthus perennis</i>	-	V	V	mehrfach auf Felsstandorten
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	-	3	3	zahlreich im LRT
<i>Trifolium striatum</i>	3	3	3	verstreut im LRT

* Rote Listen: D = Deutschland (Korneck, Schnittler & Vollmer 1996),
 H = Hessen, NWH = Nordwesthessen (Buttler & al. 1996)

Daueruntersuchungsflächen

Im Teilgebiet Steinperf wurden zwei Daueruntersuchungsfläche in Beständen des LRT 8230 eingerichtet (Tabelle 11) und mit Vegetationsaufnahmen belegt (Tabelle 13).

Tabelle 11: Dauerbeobachtungsflächen zum LRT 8230

DB-Nr.	Teilgebiet	Polygon Nr.*	LRT WS**	Pflanzengesellschaft	Artenzahl	Bemerkungen
D1	B	1	B	Sedo-Scleranthetalia	24	schwach von Schafen betretene Felsflur an Hang inmitten von Magerrasen
D7	B	4	B	Sedo-Scleranthetalia	28	Felsnase am Rande eines Felshanges, schwacher Tritt- und Weideeinfluss

Tabelle 12: Vegetationsaufnahmen der Felsfluren

Daueruntersuchungsfläche Nr.	D7	D1
LRT	8230	8230
Polygon Nr.	4	1
Aufnahmemonat	06.06	05.06
Exposition	SW	O
Inklination	30	35
Höhe der Vegetation (cm)	40	20
Deckung Krautschicht (%)	30	30
Deckung Moosschicht (%)	30	70
Probefläche (m ²)	3,75	10
Artenzahl	28	24
Wertstufe	B	B
<i>Aira caryophylla</i>	.	0,2
<i>Arabidopsis thaliana</i>	0,2	.
<i>Agrostis capillaris</i>	0,2	.
<i>Cerastium arvense</i>	0,2	.
<i>Dianthus deltoides</i>	.	0,2
<i>Erophila verna</i>	0,2	0,2
<i>Festuca guestfalica</i>	8	3
<i>Galium verum</i>	0,2	1
<i>Helictotrichon pratense</i>	1	.
<i>Hieracium pilosella</i>	.	0,2
<i>Koeleria pyramidata</i>	.	1
<i>Luzula campestris</i>	0,2	0,2
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	0,2
<i>Plantago lanceolata</i>	0,2	0,2
<i>Poa compressa</i>	0,2	0,2
<i>Potentilla neumanniana</i>	10	10
<i>Ranunculus bulbosus</i>	0,2	.
<i>Rumex acetosella</i>	3	0,2
<i>Saxifraga granulata</i>	.	0,2
<i>Scleranthus perennis</i>	3	3
<i>Sedum album</i>	3	5
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	0,2	0,2
<i>Thymus pulegioides</i>	0,2	10
<i>Trifolium arvense</i>	1	0,2
<i>Trifolium striatum</i>	0,2	.
<i>Veronica arvensis</i>	0,2	0,2
<i>Viola arvensis</i>	0,2	.
<i>Rhacomitrium canescens</i>	20	50
<i>Grimmia spec.</i>	1	10
<i>Hypnum lacunosum</i>	10	1
<i>Cladonia div. spec.</i>	0,2	10
<i>Polytrichum piliferum</i>	1	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	1	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	0,2	.

3.4.2 Fauna

Wegen der geringen Flächenausdehnung und der engen Verzahnung des LRT 8230 mit den umgebenden Magerrasen des LRT 6212 ist es nicht möglich gewesen eine eigenständige Tagfalter- und Heuschreckenfauna zu erfassen. Diesbezüglich wird daher auf die Darstellung in Kap. 3.2.2 verwiesen. Für die einzelnen Flächen des LRT 8230 können keine LRT-spezifischen wertsteigernden Arten benannt werden.

3.4.3 Habitate und Struktur

Folgende Habitate und Strukturelemente wurden in den zum LRT 8230 gestellten Fels(grus)fluren dokumentiert (sämtlich in Beständen des Erhaltungszustands B):

Bewertungsrelevante Habitate und Strukturmerkmale:

- ABS: großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten
- AFR: Flechtenreichtum
- AKM: kleinräumiges Mosaik
- ALÜ: Lückiger Bestand
- AMS: Moosreichtum - bei einem Vorkommen
- GFA: Anstehender Fels
- GFB: Felsbänke - nur im Steinbruchgelände
- GST: Steine / Scherben
- GRG: stark reliefiertes Gelände
- GOB: Offenboden

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Da die Felsfluren inmitten der mit Schafen behüteten Magerrasen liegen, werden sämtliche Bestände mit Ausnahme der steil abfallenden Felshänge schwach beweidet.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die meisten Vorkommen des LRT 8230 sind im Untersuchungsgebiet ohne erhebliche Beeinträchtigungen. Der Tritt der Schafe verursacht in Zeiten trockener Witterung geringfügige Schädigungen der Flechten-Vegetation, gefährdet jedoch nicht die Populationen und trägt zur vegetativen Ausbreitung der Arten bei. Er wurde deshalb nicht als Beeinträchtigung kartiert. Die Felshänge werden randlich von spielenden Kindern betreten, ihre Vegetation ist dadurch teilweise beeinträchtigt.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Fels(grus)fluren des LRT 8230 im FFH-Gebiet folgt dem Bewertungsbogen des Auftraggebers. Danach sind sämtliche Bestände dem Erhaltungszustand B zuzuordnen (Bewertung der Teilkriterien: Arteninventar B, Habitate und Struktur A bis B, Beeinträchtigungen A und C)

Die Repräsentativität der Vorkommens des LRT 8230 im Untersuchungsgebiet ist angesichts des zumeist guten Erhaltungszustandes unter Berücksichtigung der geringen Gesamtgröße der Wertstufe B zuzuordnen. Mit 0,11 ha Gesamtumfang kommt im FFH-Gebiet schätzungsweise weniger als 1 % der Fläche des Lebensraumtyps 8230 im Naturraum vor (Stufe B).

Die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps im Schutzgebietssystem Natura 2000 ist mittel (B).

3.4.7 Schwellenwerte

Schwellenwert zur Abnahme der LRT-Gesamtfläche

Ein Rückgang der LRT-Gesamtfläche im Natura-2000-Gebiet ist generell als Beeinträchtigung zu bewerten. Der obligatorisch festzulegende Schwellenwert für die Gesamtfläche des LRT 8230 im Gebiet wird unter Berücksichtigung von Kartierungsunschärfen auf 15 % festgesetzt.

Schwellenwert zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Schwellenwerte zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben sich aus dem anzuwendenden Bewertungsschema des Auftraggebers. Werden bei Wiederholungsuntersuchungen zu einzelnen Kategorien der Bewertung (Arteninventar,

Habitats/Strukturen, Beeinträchtigungen) geringere Werte erreicht, ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen. Ziel des Naturschutzes ist die Bewahrung oder Verbesserung des jeweils auf den einzelnen Teilflächen des LRT im Gebiet festgestellten Erhaltungszustandes.

Ein angemessenes Monitoring der Biotopqualität bedarf einer differenzierten gutachterlichen Analyse, die *alle* erhobenen Daten berücksichtigt, insbesondere die Vegetationsentwicklung in ihrer Gesamtheit. So können auch graduelle Veränderungen frühzeitig erkannt und beurteilt werden.

Schwellenwerte der Dauerbeobachtungsflächen

Für das Monitoring auf den Dauerbeobachtungsflächen des LRT 8230 werden auftragsgemäß Grenzwerte festgelegt. Wenn einer dieser Werte bei Wiederholungsuntersuchungen über- bzw. unterschritten wird, ist von einer Verschlechterung des Zustandes auszugehen. Erhebliche negative Veränderungen des Lebensraumes und seiner Vegetation können allerdings auch dann gegeben sein, wenn die genannten Grenzwerte nicht über- oder unterschritten werden! Bei jeder Wiederholungsuntersuchung ist deshalb die Entwicklung des Gesamtartenbestandes einer gutachterlichen Analyse zu unterziehen.

Dauerbeobachtungsfläche D1, Polygon Nr. 1, Erhaltungszustand B

Deckungsgrad von *Sedum album* <3 %

(Kennart des LRT)

Deckungsgrad von *Potentilla neumanniana* <5 %

(typische Art des LRT)

Deckungsgrad von *Rhacomitrium canescens* <30 %

(Kennart des LRT)

Rückgang der Artenzahl von Samenpflanzen und Kryptogamen auf <20

Dauerbeobachtungsfläche D7 Polygon Nr. 4, Erhaltungszustand B

Deckungsgrad von *Sedum album* <1 %

(Kennart des LRT)

Deckungsgrad von *Potentilla neumanniana* <5 %

(typische Art des LRT)

Deckungsgrad von *Rhacomitrium canescens* <10 %

(Kennart des LRT)

Rückgang der Artenzahl von Samenpflanzen und Kryptogamen auf <23

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang-II-Arten

Im Standarddatenbogen (Stand: April 2004) sind für das Gebiet keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Daher wurde keine gezielte Erfassung solcher Arten im Rahmen der Grunddatenerfassung beauftragt. Im Zuge der Kartierung der Tagfalter- und Heuschreckenfauna der Grünland-Lebensraumtypen gelangen auch keine Nachweise von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Da das Gebiet kein Vogelschutzgebiet ist, entfällt die Bearbeitung dieses Kapitels.

4.3 FFH-Anhang-IV-Arten

Im Standarddatenbogen (Stand: April 2004) sind für das Gebiet keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Daher wurde keine gezielte Erhebung solcher Arten im Rahmen der Grunddatenerfassung beauftragt. Im Zuge der Kartierungen des Gebietes haben sich keine Zufallsfeststellungen von Arten des Anhangs IV ergeben.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Im Standarddatenbogen (Stand: April 2004) sind für das Gebiet keine sonstigen bemerkenswerten Arten aufgelistet.

Die bemerkenswerten Pflanzenarten sind im Anhang 12.4 zusammengestellt sowie unter den jeweiligen Lebensraumtypen erwähnt. Die Vorkommen gefährdeter Tagfalter- und Heuschreckenarten sind in Kapitel 3.2.2 und in den Anhängen 12.4 und 12.5 aufgeführt.

Die Fundpunkte sämtlicher Nachweise gefährdeter Pflanzen- und Tierarten sind in der anliegenden Karte 9 verzeichnet.

5 Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Neben den FFH-Lebensraumtypen kommen in beiden Teilen des FFH-Gebietes als naturschutzrelevante Biotoptypen Gebüsche und kleine Waldbestände vor, die für Teile der Fauna als Reproduktions- und Fluchthabitate von Bedeutung sind und stellenweise der Tagfalterfauna als Windschutz dienen.

Darüber hinaus ist eine kleine offensichtlich natürliche Gesteinsschutthalde am Fuß der Felshänge im Teilgebiet bei Steinperf bemerkenswert. Dieser seltene Sonderstandort ist nur spärlich mit Weißer Fetthenne (*Sedum album*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) und Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) bewachsen. Zahlreich sind hier die ansonsten im Gebiet nur verstreut auftretenden Heuschreckenarten Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) und Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) zu finden.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Folgende Kontaktbiotope befinden sich an den Außengrenzen des Schutzgebietes (Angaben gemäß Biotoptypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung):

- 01.220 Sonstiger Nadelwald (Fichten-Forst)
- 01.300 Mischwald
- 02.100 Gebüsch trockener / frischer Standorte
- 06.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
- 06.530 Magerrasen saurer Standorte
- 11.140 Intensivacker
- 14.100 Siedlung

Erhebliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Schutzgebietes werden durch die Kontaktbiotope nicht verursacht. Kritisch ist die unmittelbar an das Teilgebiet A angrenzende Wohnbebauung des Ortsteils Steinperf. Zwar gehen von den Siedlungsflächen selbst keine Beeinträchtigungen des Gebietes aus, die unmittelbare Nähe zur Ortschaft begünstigt allerdings die kartierten Störungen durch Spaziergänger (Trampelpfade) und spielende Kinder.

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der FFH-Gebietsmeldung

Die im Standarddatenbogen aufgeführten Daten zum Natura-2000-Gebiet gehen auf die Ergebnisse der Hessischen Biotopkartierung aus dem Jahr 1994 zurück. Im Detail ist das Natura-2000-Gebiet mit der vorliegenden Grundlagenerhebung erstmals untersucht worden. Das Vorkommen der FFH-Anhang-II-Art *Maculinea nausithous* war bislang nicht bekannt.

Veränderungen des Gebietes, seiner Biotope und seines Artenbestandes in den zurückliegenden Jahren lassen sich weder aus dem Vergleich der aktuellen Untersuchungsergebnisse mit dem Standard-Datenbogen noch aus anderen Unterlagen herleiten.

Tabelle 13: Übersicht zu den Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Repr.	rel. Größe			Erhalt- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB GDE	1996 2006
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	4,00	45,92	-	1	1	1	-	-	-	-	SDB	1996
		5,59	64,18	B	2	1	1	A-C	B	C	C	GDE	2006
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	1996
		0,53	6,08	C	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2006
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	1996
		0,11	1,26	B	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2006

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Zur Abgrenzung des FFH-Gebietes wurde dem Regierungspräsidium Gießen im Zuge der Grunddatenerhebung vorgeschlagen, den Magerrasen bei Steinperf vollständig in das Schutzgebiet zu nehmen und die Gebietsgrenze im Norden des Teilgebietes an die Waldgrenze zu legen. Dieser Änderung wurde von der Oberen Naturschutzbehörde zugestimmt und ist im vorliegenden Gutachten berücksichtigt.

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Leitbild für beide Teile des FFH-Gebietes 5116-310 "Magerrasen bei Steinperf und Brachehöll bei Niedereisenhausen" ist ein durch Hutweide geprägter Komplex artenreicher offener Magerrasen mit eingestreuten Fels- und Felsgrusfluren. Das Gelände soll die unter traditioneller Nutzung entstandene Vegetation, Artenvielfalt und Struktur einer jahrhundertealten Gemeindefeldweide repräsentieren und funktionaler Bestandteil des kohärenten Netzes der Natura-2000-Schutzgebiete sein.

7.2 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele sind vom Regierungspräsidium Gießen, Obere Naturschutzbehörde, für die FFH-Lebensraumtypen und die Anhang-II-Arten wie folgt festgelegt worden:

Erhaltungsziele für vorrangige Lebensraumtypen des Anhang I:

6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

8230 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Erhaltung einer gebietstypischen Dynamik auf Primärstandorten
- Erhaltung der Nährstoffarmut und auf Sekundärstandorten einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung

Erhaltungsziele für weitere Lebensraumtypen des Anhang I:

5130 Formationen von Juniperus communis

- Die Formationen von Juniperus communis sind in Halbtrockenrasen des Lebensraumtyp 6212 umzuwandeln. Es gelten für diese Flächen folglich die oben genannten Erhaltungsziele für den LRT 6212.

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Vorschläge zur Erhaltung und Entwicklung des FFH-Gebietes sind in der beiliegenden Karte 8 flächendeckend dargestellt. Wichtigste Maßnahme ist die naturschutzgerechte Pflege der Magerrasen. Das Wiesenstück im Teilgebiet "Brachehöll" ist extensiv als Heuwiese zu pflegen. Daneben werden Entbuschungsmaßnahmen und die Entfernung von Solitärgehölzen vorgeschlagen. Baum- beziehungsweise Waldbestände sollen der Sukzession überlassen werden. Die natürlichen Felshänge bedürfen keiner Maßnahmen. Für ein im FFH-Gebiet gelegenes Gartengelände am

Siedlungsrand von Steinperf, das ein geringes Entwicklungspotenzial aufweist, werden keine Vorschläge gemacht. Insgesamt erfordert dieses Maßnahmenkonzept keine wesentlichen Änderungen der aktuellen Nutzungen, jedoch eine intensivere Pflege der Magerrasen.

Für die optimale Erhaltung und Entwicklung sollten folgende Details der Pflege beziehungsweise Nutzung möglichst umgehend sichergestellt werden:

➤ **Maßnahme N01: Mahd**

Das im Teilgebiet "Brachehöll" gelegene, dem FFH-Lebensraumtyp 6510 entsprechende Wiesenstück soll weiterhin regelmäßig gemäht werden. Der jährlich erste Schnitt ist in der Zeit zwischen dem 15. und 30. Juni durchzuführen. Eine zweite Mahd soll im Spätsommer, frühestens 8 Wochen nach dem ersten Schnitt, spätestens am 15. September erfolgen. Das Mähgut soll nach dem Schnitt mindestens 1 Tag, höchstens 3 Tage auf der Fläche verbleiben und anschließend aufgenommen und aus dem FFH-Gebiet entfernt werden. Die Maßnahme ist nach Möglichkeit durch einem ortansässigen landwirtschaftlichen Betrieb vorzunehmen, der den Aufwuchs als Futter einer Verwendung zuführen kann. Jeglicher Einsatz von mineralischen und organischen Düngemitteln sowie von Pflanzenbehandlungsmitteln ist zu unterbinden.

Eine extensive und schonende Beweidung mit Schafen nach dem zweiten Schnitt ist zulässig.

➤ **Maßnahme N06: Beweidung**

Alle in der Maßnahmenkarte entsprechend kenntlich gemachten Magerrasen einschließlich der Flächen der Maßnahme G01 nach erfolgter Entbuschung sollen mindestens dreimal jährlich gründlich von einer Schafherde abgeweidet werden. Zulässig ist nur die freie Weideführung (Hutweide) ohne Verwendung von Zäunen. Falls diese Form der Beweidung in Zukunft nicht mehr realisierbar ist, muss ein streng geregeltes Weidekonzept unter Verwendung portabler Elektrozäune durch die Obere Naturschutzbehörde entwickelt werden.

Die Flächen sollen jährlich erstmals im Mai gründlich abgeweidet werden. Ein zweiter Weidegang ist im Monat Juli vorzunehmen. Die dritte jährliche Beweidung soll abhängig von der Aufwuchsmenge vor Ende September durchgeführt werden. Zwischen den Weidegängen sind Nutzungspausen von mindestens 4 Wochen einzuhalten. Es ist darauf zu achten, dass alle Bereiche der Magerrasen, insbesondere die vergleichsweise wüchsigen Teilflächen mit derzeit verbrachter Vegetation und die Entbuschungsflächen gründlich abgeweidet werden. Die Rasen sollen nach jedem Weidegang kurz geschoren sein.

Die Schafherde ist nachts außerhalb des FFH-Gebietes zu pferchen. Die regelmäßige Entfernung aufkommender Weideunkräuter, beispielsweise Brennnessel oder Disteln, ist sicherzustellen. Falls erforderlich ist hierfür eine Nachmahd oder eine schonende Mulchmahd nach dem zweiten Weidegang vorzunehmen. Eine Zufütterung der Tiere ist innerhalb des FFH-Gebietes nicht zulässig.

➤ **Maßnahme G01: Entbuschung**

Die in der Maßnahmenkarte entsprechend kenntlich gemachten Flächen in beiden Teilgebieten des FFH-Gebietes sind zu entbuschen. Dabei ist der größte Teil der Sträucher zu entfernen. Einzelne Gehölze, insbesondere Wacholder-Sträucher sind zu schonen, überalterte, auseinander brechende oder stark ausladende Wacholder sollen aber entfernt werden. Einige alte Solitärbäume können auf den Flächen verbleiben, jedoch ist sicherzustellen, dass die Gehölze weniger als 20 % des Bodens der jeweiligen Fläche beschatten.

Die Maßnahme soll so früh wie möglich durchgeführt werden. Ziel ist die Wiederherstellung der auf diesen Flächen früher vorhandenen Magerrasen. Ein Teil der Entbuschungsflächen entfällt auf die Bestände des FFH-Lebensraumtyps 5130 (*Juniperus-communis*-Formationen), die vollständig in Magerrasen mit einzelnen Büschen und wenigen Bäumen umgewandelt werden sollen.

Nach der Entbuschung werden die Flächen in die Schafbeweidung gemäß Maßnahme N06 einbezogen. Darüber hinaus sind zunächst über einen Zeitraum von 5 Jahren auf allen Flächen der Maßnahme G01 austreibende Gehölzschösslinge nach dem zweiten Weidegang unter Einsatz eines Handmähgerätes an der Bodenoberfläche abzuschneiden. Nach 5jähriger Pflege ist zu entscheiden, ob und gegebenenfalls wie häufig der Rückschnitt von Gehölzen weiter erforderlich ist.

➤ **Maßnahme G02: Entfernung standortfremder Gehölze**

➤ **Maßnahme G03: Entfernung bestimmter Gehölze**

Standort- und gebietsfremde Bäume und Sträucher sowie verschiedene Laubbäume, die im Teilgebiet bei Steinperf in die Magerrasen gepflanzt wurden, sind möglichst frühzeitig vollständig zu entfernen. Dazu gehören insbesondere Latschen-Kiefern und andere Nadelbäume, aber auch sämtliche im nördlichen Bereich des Teilgebietes gepflanzten Laubbäume. Der Baumschnitt ist jeweils umgehend aus dem FFH-Gebiet zu entfernen.

➤ **Maßnahme S03: Sukzession**

Für die nicht zur Entbuschung ausgewiesenen Gehölz- und Waldbestände wird der Verzicht auf jegliche Nutzung vorgeschlagen. Die Gehölze sollen der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Es ist allerdings sicherzustellen, dass die Bestände sich nicht in die Magerrasenflächen ausbreiten.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Als Entwicklungsmaßnahme ist die Umwandlung von Gebüsch, die sich auf ehemaligen Magerrasen-Flächen eingestellt haben, vorzusehen (vergleiche Maßnahme G01). Dazu gehören auch sämtliche Wacholder-reichen Bestände des Lebensraumtyp 5130, die als Abbaustadien von Magerrasen beziehungsweise als Sukzessionsstadien ehemaliger Halbtrockenrasen zu bewerten sind. Hier ist die naturschutzfachlich höherwertige Magerrasen-Vegetation des LRT 6212 wieder herzustellen.

9 Prognosen zur Gebietsentwicklung

Das FFH-Gebiet "Magerrasen bei Steinperf und Brachehöll bei Niedereisenhausen" befindet sich mit Ausnahme mäßiger Beeinträchtigungen, die sich vor allem infolge unzureichender Beweidungsintensität eingestellt haben, in gutem Zustand. Die Ausgangssituation zur Erhaltung der FFH-relevanten Lebensräume und der hohen Artenvielfalt des Gebietes ist dem entsprechend gut. Günstig ist auch die Tatsache, dass derzeit eine Schafherde für die hauptsächlich erforderlichen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Verfügung steht und der Schäfer offensichtlich die naturschutzgerechte Pflege sicherzustellen in der Lage ist. Die mittelfristigen Aussichten für die Erhaltung und die günstige Entwicklung des Schutzgebietes sind somit sehr günstig.

Kritisch zu verfolgen und gegebenenfalls zu unterbinden beziehungsweise zu steuern sind die derzeit noch geringen Belastungen des Teilgebietes in Steinperf durch Spaziergänger, spielende Kinder und andere Freizeitaktivitäten. Dieser Magerrasenkomplex ist angesichts seiner Lage direkt an der bebauten Ortslage potenziell gefährdet.

10 Offene Fragen und Anregungen

Frequenz der Monitoringuntersuchungen

Der von der FFH-Richtlinie vorgeschriebene 6-jährige Turnus des Gebietsmonitoring ist als Minimum einzuhalten. Um ungünstige Entwicklungen und die Effektivität der vorgeschlagenen Maßnahmen frühzeitig zu erkennen und wirksam steuern zu können, wird vorgeschlagen, die botanischen Dauerbeobachtungsflächen in dreijährigem Abstand zu kontrollieren und bei diesen Gelegenheiten eine flächendeckende Übersichtsbegehung durchzuführen. Aus Sicht der Fauna ergibt sich keine Notwendigkeit vom regulären Turnus des Monitorings abzuweichen.

11 Literatur

Buttler, K.P. & al. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens. - Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 152 S. Wiesbaden.

Deutscher Wetterdienst (1981): Das Klima von Hessen. Standortkarte im Rahmen der Agrarstrukturellen Vorplanung. 115 S. Wiesbaden.

Detzel, P. (2001): Verzeichnis der Langfühlerschrecken (Ensifera) und Kurzfühlerschrecken (Caelifera) Deutschlands (Entomofauna Germanica 5). - Entomol. Nachr. Ber., Beiheft 6, 63-90, Dresden.

Gaedike, R. & W. Heinicke (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). - Entomol. Nachr. Ber., Beiheft 5: 1-216, Dresden.

Grenz, M. & A. Malten (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens (2. Fassung, Stand: September 1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.

Hermann, G. (1999): Methoden der qualitativen Erfassung von Tagfaltern. - In: Settele, J., R. Feldmann & R. Reinhardt (Hrsg.) (1999): Die Tagfalter Deutschlands. 124-143, Stuttgart.

Hessisches Landesamt für Bodenforschung (Hrsg.)(1976): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1 : 300 000. - Wiesbaden 1976.

Ingrisch, S. & G. Köhler (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.) (Bearbeitungsstand: 1993, geändert 1997). - In: M. Binot, R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretscher (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55, 252-254, Bonn.

Klausing, O. (1974): Die Naturräume Hessens. Mit einer Karte der Naturräumlichen Gliederung 1 : 200 000. - Wiesbaden.

Korneck, D., M. Schnittler & I. Vollmer (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 21-187. Bonn-Bad-Godesberg.

Kristal, P.M. & E. Brockmann (1996): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (Zweite Fassung, Stand: 31.10.1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.

Pretscher, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand: 1995/96). - In: M. Binot, R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretscher (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 87-111, Bonn.

Ssyman, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S. Bonn-Bad-Godesberg.

Zub, P., P.M. Kristal & H. Seipel (1996): Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens (Erste Fassung, Stand: 1.10.1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

Arten der Roten Listen und Vorwarnlisten

D = Rote Liste Deutschland, H = Rote Liste Hessen, NWH = Rote Liste Nordwest-Hessen,

GI = Rote Liste Regierungsbezirk Gießen

(weitere Erläuterungen und Hinweise zur Häufigkeit im Gebiet siehe in den Beschreibungen der Lebensraum- und Biotoptypen sowie im Anhang 12.5.1)

Art	Rote Liste		
	D	H	NWH
<i>Aira caryophyllea</i>	-	V	3
<i>Alchemilla glaucescens</i>	3	V	V
<i>Antennaria dioica</i>	3	2	2
<i>Asplenium septentrionale</i>	-	-	-
<i>Cirsium acaule</i>	-	V	V
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	-	-	-
<i>Danthonia decumbens</i>	-	V	V
<i>Dianthus deltoides</i>	-	V	V
<i>Galium pumilum</i>	-	V	V
<i>Genista germanica</i>	-	3	3
<i>Genista pilosa</i>	-	-	3
<i>Helianthemum ovatum</i>	-	-	V
<i>Helictotrichon pratense</i>	-	V	V
<i>Holosteum umbellatum</i>	-	-	3
<i>Holosteum umbellatum</i>	-	-	3
<i>Juniperus communis</i>	-	V	V
<i>Koeleria pyramidata</i>	-	-	V
<i>Myosotis discolor</i>	3	V	V
<i>Ononis repens</i>	-	V	V
<i>Orchis mascula</i>	-	V	3
<i>Platanthera chlorantha</i>	3	-	-
<i>Polygala vulgaris</i>	-	V	V
<i>Scleranthus perennis</i>	-	V	V
Pflanzenarten	D	H	NWH
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	-	3	3
<i>Trifolium striatum</i>	3	3	3
<i>Viola canina</i>	-	V	V
Tagfalterarten	D	H	GI
<i>Adscita heuseri</i>	V	V	V
<i>Zygaena viciae</i>	V	3	3
<i>Zygaena filipendulae</i>	-	V	V
<i>Zygaena purpuralis/minos</i>	3/3	G/G	G/G
<i>Hesperia comma</i>	3	2	2
<i>Pyrgus malvae</i>	V	V	V
<i>Leptidea sinapis/reali</i>	V/V	V/D	3/D
<i>Lycaena tityrus</i>	-	3	2
<i>Callophrys rubi</i>	V	V	V
<i>Cupido minimus</i>	V	3	3
<i>Aricia agestis</i>	V	V	2
<i>Polyommatus semiargus</i>	V	V	V
<i>Argynnis paphia</i>	-	V	V
<i>Argynnis aglaja</i>	V	3	3
<i>Issoria lathonia</i>	-	V	V
<i>Lasiommata megera</i>	-	V	3
<i>Coenonympha arcania</i>	V	V	V
Heuschrecken	D	H	
<i>Metrioptera brachyptera</i>	-	3	
<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	V	
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	-	V	

12.5 Gesamtliste der erfassten Tierarten

Tagfalter

Adscita heuseri - Heusers Grünwidderchen
Aglais urticae (= *Nymphalis u.*) - Kleiner Fuchs
Aphantopus hyperantus - Brauner Waldvogel
Argynnis aglaja - Großer Perlmutterfalter
Argynnis paphia - Kaisermantel
Aricia agestis - Kleiner Sonnenröschen-Bläuling
Callophrys rubi - Brombeerzipfelfalter
Coenonympha arcania - Perlgrasfalter
Coenonympha pamphilus - Kleines Wiesenvögelchen
Cupido minimus - Zwergbläuling
Hesperia comma - Kommafalter
Inachis io (= *Nymphalis io*) - Tagpfauenauge
Issoria lathonia - Kleiner Perlmutterfalter
Lasiommata megera - Mauerfuchs
Leptidea sinapis/reali - Senfweißling
Lycaena phlaeas - Kleiner Feuerfalter
Lycaena tityrus - Brauner Feuerfalter
Maniola jurtina - Großes Ochsenauge
Melanargia galathea - Schachbrettfalter
Pararge aegeria - Waldbrettspiel
Pieris brassicae - Großer Kohlweißling
Pieris napi - Grünaderweißling
Pieris rapae - Kleiner Kohlweißling
Polygonia c-album - C-Falter
Polyommatus icarus - Hauhechelbläuling
Polyommatus semiargus - Violetter Waldbläuling
Pyrgus malvae - Kleiner Malvendickkopffalter
Thymelicus lineola - Schwarzkolbiger Dickkopffalter
Thymelicus sylvestris - Braunkolbiger Dickkopffalter
Vanessa atalanta - Admiral
Vanessa cardui - Distelfalter
Zygaena filipendulae - Gemeines Blutströpfchen
Zygaena purpuralis/minos - Thymian-/Bibernell-Widderchen
Zygaena viciae - Kleines Fünffleck-Widderchen

Heuschrecken

Chorthippus biguttulus - Nachtigall-Grashüpfer
Chorthippus brunneus - Brauner Grashüpfer
Chorthippus parallelus - Gemeiner Grashüpfer
Metrioptera brachyptera - Kurzflügelige Beißschrecke
Metrioptera roeselii - Roesels Beißschrecke
Myrmeleotettix maculatus - Gefleckte Keulenschrecke
Nemobius sylvestris - Wald-Grille
Omocestus viridulus - Bunter Grashüpfer
Phaneroptera falcata - Gemeine Sichelschrecke
Pholidoptera griseoptera - Gewöhnliche Strauchschrecke
Stenobothrus lineatus - Heide-Grashüpfer
Tetrix undulata - Gemeine Dornschröcke
Tettigonia viridissima - Grünes Heupferd

12.5.1 Artenliste der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken mit Häufigkeiten auf den Untersuchungsflächen

Tabelle 14: Artenliste der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken

Nomenklatur und Systematik der Tagfalter nach Gaedike & Heinicke (1999); Nomenklatur und Systematik der Heuschrecken nach Detzel (2001); in der FFH-DB verwendete Synonyme wurden ergänzt.

RL G/H/D = Rote-Liste-Status der Tagfalter im Regierungsbezirk Gießen und in Hessen nach Kristal & Brockmann (1996) und Zub & al. (1996) sowie in Deutschland nach Pretschner (1998)

RL H/D = Rote-Liste-Status der Heuschrecken in Hessen nach Grenz & Malten (1996) sowie in Deutschland nach Ingrisch & Köhler (1998)

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG): II, IV = Art des Anhangs II und/oder IV (Fettdruck)

SP-Nord, SP-Süd, BH-West, BH-Ost = Untersuchungsflächen im LRT 6212 in den beiden Teilgebieten;

SP = Magerrasen Steinperf, BH = Brachehöll;

Polygon-Nr. laut Karte 2: SP-Nord: ; SP-Süd: ; BH-West: ; BH-Ost;

Maximale Häufigkeit der Falter auf den Flächen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind.,

V = 21-50 Ind., VI = >50 Ind.

Maximale Häufigkeit der Heuschrecken auf den Flächen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind.,

IV = 11-20 Ind., V = 21-100 Ind., VI = >100 Ind.

Artname	RL G/H/D FFH	LRT 6212			
		SP-Nord	SP-Süd	BH-West	BH-Ost
Tagfalter					
<i>Adscita heuseri</i> Heusers Grünwidderchen	V/V/V	I	I	III	II
<i>Zygaena viciae</i> Kleines Fünffleck-Widderchen	3/3/V	II			
<i>Zygaena filipendulae</i> Gemeines Blutströpfchen	V/V/-	II	II	III	III
<i>Zygaena purpuralis/minos</i> Thymian-/Bibernell-Widderchen	G/G/3 G/G/3	I	II	I	I
<i>Thymelicus sylvestris</i> Braunkolbiger Dickkopffalter		IV	III	III	III
<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolbiger Dickkopffalter		III	IV	IV	IV
<i>Hesperia comma</i> Kommalfalter	2/2/3	I	I		I
<i>Pyrgus malvae</i> Kleiner Malvendickkopffalter	V/V/V		I	I	
<i>Leptidea sinapis/reali</i> Senfweißling	3/V/V D/D/V				I
<i>Pieris brassicae</i> Großer Kohlweißling					I
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweißling		II	II	III	IV
<i>Pieris napi</i> Grünaderweißling				I	II
<i>Lycaena phlaeas</i> Kleiner Feuerfalter			I	I	I
<i>Lycaena tityrus</i> Brauner Feuerfalter	2/3/-		II	I	II
<i>Callophrys rubi</i> Brombeerzipfelfalter	V/V/V	I	I		
<i>Cupido minimus</i> Zwergbläuling	3/3/V	I	II		
<i>Aricia agestis</i> Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	2/V/V		II		
<i>Polyommatus semiargus</i> Violetter Waldbläuling	V/V/V	II	II	I	II
<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechelbläuling		II	II	II	III
<i>Argynnis paphia</i> Kaisermantel	V/V/-	I	I	I	II
<i>Argynnis aglaja</i> Großer Perlmutterfalter	3/3/V	III	II	III	III

Fortsetzung Tabelle 14

Artnamen	RL G/H/D FFH	LRT 6212			
		SP-Nord	SP-Süd	BH-West	BH-Ost
Tagfalter					
<i>Issoria lathonia</i> Kleiner Perlmutterfalter	V/V/-			I	II
<i>Vanessa atalanta</i> Admiral					I
<i>Vanessa cardui</i> Distelfalter				II	I
<i>Inachis io</i> (= <i>Nymphalis io</i>) Tagpfauenauge			I		I
<i>Aglais urticae</i> (= <i>Nymphalis u.</i>) Kleiner Fuchs		II	II	III	III
<i>Polygonia c-album</i> C-Falter					I
<i>Pararge aegeria</i> Waldbrettspiel				I	
<i>Lasiommata megera</i> Mauerfuchs	3/V/-		I		
<i>Coenonympha arcania</i> Perlgrasfalter	V/V/V	III	III	I	I
<i>Coenonympha pamphilus</i> Kleines Wiesenvögelchen		III	III	II	II
<i>Aphantopus hyperantus</i> Brauner Waldvogel		I	II	III	II
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge		IV	IV	IV	IV
<i>Melanargia galathea</i> Schachbrettfalter		V	V	IV	III
Heuschrecken					
<i>Phaneroptera falcata</i> Gemeine Sichelschrecke					I
<i>Tettigonia viridissima</i> Grünes Heupferd		I			I
<i>Metrioptera brachyptera</i> Kurzflügelige Beißschrecke	3/-		II		
<i>Metrioptera roeselii</i> Roesels Beißschrecke		II	IV	II	
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> Gewöhnliche Strauchschrecke			II		II
<i>Nemobius sylvestris</i> Wald-Grille		II	VI		
<i>Tetrix undulata</i> Gemeine Dornschröcke					II
<i>Omocestus viridulus</i> Bunter Grashüpfer		V	V	V	V
<i>Stenobothrus lineatus</i> Heide-Grashüpfer	V/-	IV			
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> Gefleckte Keulenschrecke	V/-		II		
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer		VI	VI	VI	VI
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer		VI	VI	VI	VI
<i>Chorthippus brunneus</i> Brauner Grashüpfer			V		