

**FFH-Managementplan**  
**für**  
**das FFH-Gebiet 6507-302**  
**„Steinbach - Truppenübungsgelände“**



November 2013

erstellt im Auftrag des  
Ministeriums für  
Umwelt und Verbraucherschutz

erstellt im November 2013:

ARK Umweltplanung und –consulting  
Paul-Marien-Str. 18  
66111 Saarbrücken  
Tel.: 0681 3904759  
Fax: 0681 373479  
email: [f.arweiler@ark-partnerschaft.de](mailto:f.arweiler@ark-partnerschaft.de)

Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. Friedolin Arweiler

## Inhalt

<b>1. AUFGABENSTELLUNG UND METHODIK</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ABGRENZUNG DES FFH-GEBIETES</b> .....	<b>5</b>
<b>3. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES</b> .....	<b>6</b>
<b>4. BIOTOPSTRUKTURTYPEN</b> .....	<b>12</b>
<b>5. GESCHÜTZTE BIOTOPE GEM. § 30 BNATSCHG</b> .....	<b>23</b>
5.1 ABGRENZUNG UND TYPOLOGISCHE ZUORDNUNG DER §30-BIOTOPE .....	23
5.2 BEEINTRÄCHTIGUNG DER §30-BIOTOPE.....	26
<b>6. LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE</b> .....	<b>27</b>
6.1 ABGRENZUNG UND BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES, BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN .....	27
6.2 BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN .....	35
6.3 ZIELE UND MAßNAHMEN ZUM ERHALT DES BESTEHENDEN ZUSTANDS BZW. ZUR VERBESSERUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN .....	37
<b>7. ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RL UND DES ANHANGS I DER VSR</b> .....	<b>43</b>
7.1 DARSTELLUNG DES VORKOMMENS VON ARTEN DER ANHÄNGE DER FFH-RL.....	43
7.2 BEEINTRÄCHTIGUNG DER POPULATIONEN VON ARTEN DER ANHÄNGE DER FFH-RL.....	44
7.3 ZIELE UND MAßNAHMEN ZUM ERHALT DES BESTEHENDEN ZUSTANDS/VERBESSERUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS DER ARTEN DER ANHÄNGE DER FFH-RL .....	45
<b>8. VORKOMMEN, ENTWICKLUNGSZIELE UND PFLEGEVORSCHLÄGE FÜR SONSTIGE ARTEN/ FLÄCHEN DES FFH-GEBIETES</b> .....	<b>46</b>
<b>9. AKTUELLES GEBIETSMANAGEMENT, PFLEGEFLÄCHEN UND AKTUELLE BEWIRTSCHAFTUNGS-VERTRÄGE</b> .....	<b>48</b>
<b>10. KONFLIKTLÖSUNG/ABSTIMMUNG DER ERHALTUNGSZIELE UND -MAßNAHMEN</b> .....	<b>49</b>
<b>11. ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>50</b>
<b>12. LITERATUR</b> .....	<b>51</b>
<b>13. ANHANG</b> .....	<b>53</b>

## 1. Aufgabenstellung und Methodik

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992; kurz FFH-Richtlinie genannt) verpflichtet die Mitgliedsstaaten besondere Schutzgebiete auszuweisen, um ein zusammenhängendes europäisches Schutzgebietssystem zu schaffen. Nach Art. 6 Abs. 1 sind die Mitgliedstaaten verpflichtet für die FFH-Gebiete Maßnahmen zu ergreifen, um die dort vorkommenden Arten und Lebensräume zu erhalten und eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten zu vermeiden.

Hierfür ist die Erstellung von Managementplänen eine wichtige Grundlage, da in diesen die Vorkommen der Lebensraumtypen und Arten bzw. deren Lebensstätten erfasst und Erhaltungs- sowie wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen dargestellt werden. Darüber hinaus bilden die Pläne eine wesentliche Grundlage für die Berichterstattung über die durchgeführten Maßnahmen (Art. 17) und die damit verbundenen Kosten (Art. 8).

Der Managementplan ist daher das zentrale Steuerungselement der notwendigen pflegerischen und administrativen Maßnahmen innerhalb des FFH- resp. NATURA 2000-Gebietes.

Die ARK Umweltplanung und –consulting wurde Mitte 2012 vom Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (ehem. Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr) mit der Erstellung eines Managementplans für das FFH-Gebiet 6507-302 „Steinbach - Truppenübungsgelände“ beauftragt.

Im Rahmen der Erstellung des Managementplans erfolgte eine laufende Abstimmung in einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG), in der das ZfB als koordinierende und qualitätssichernde Stelle einerseits sowie Vertreter der betroffenen Kommunen, des Landesamtes für Agrarwirtschaft und Landentwicklung, des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz und des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz (Bereich Vertragsnaturschutz) andererseits vertreten waren. Insgesamt nahm die ARK an 2 PAG-Sitzungen teil.

Der vorliegende Managementplan basiert auf den Ergebnissen der FFH-Gebietskartierung durch das Büro BfL – Markus Spielmann von Mitte Juni 2006 sowie der OBK III durch die IFÖNA – Holger Miedreich von Mitte August 2007. Im Zuge der Bearbeitung wurden diese Grundlagendaten durch eigene Geländekartierungen überprüft und ggf. ergänzt bzw. korrigiert.

Insgesamt wurden - im Anschluss an die Übergabe der Grundlagendaten durch das ZfB - 5 ganztägige Kartierungstermine im Mai, August und September 2012 durchgeführt.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Erfassung wurden Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustandes bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der vorhandenen FFH-Lebensraumtypen erarbeitet.

## 2. Abgrenzung des FFH-Gebietes

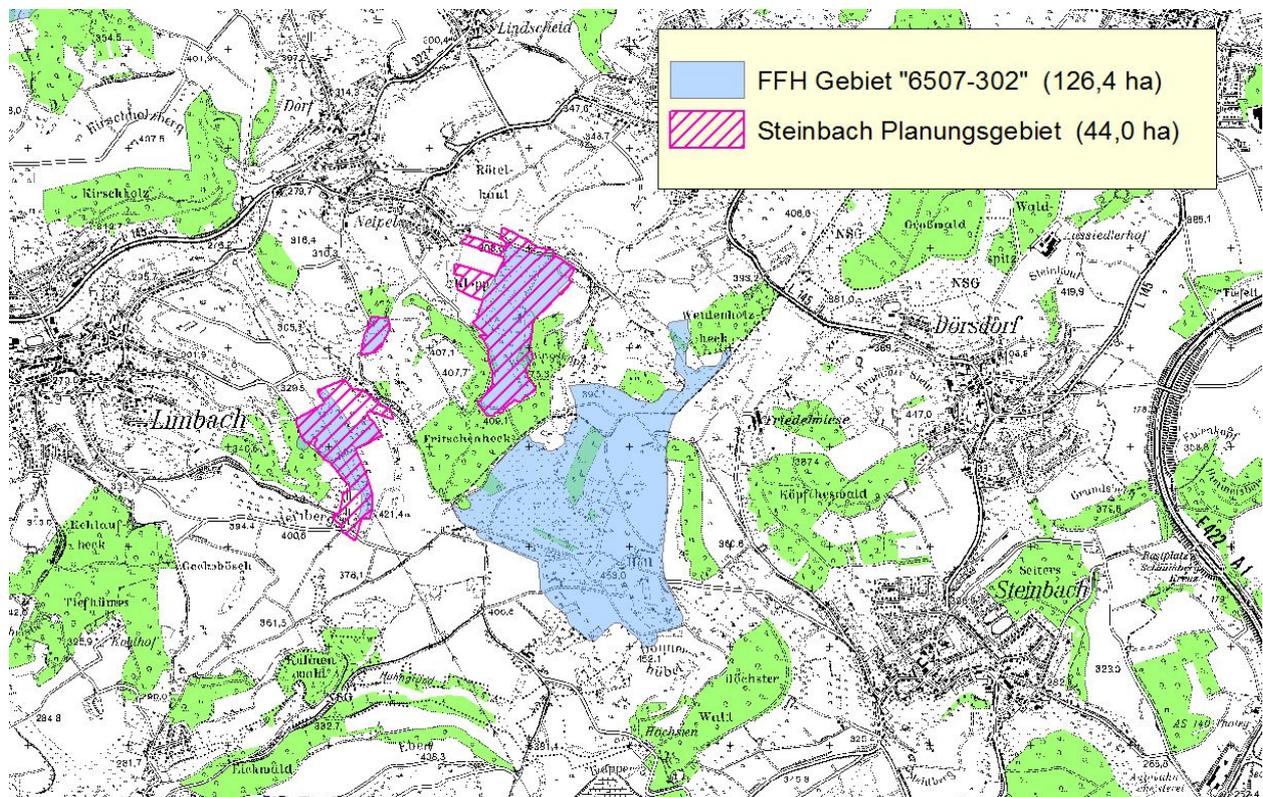


Abb. 1: Abgrenzung des FFH-Gebietes (Kartenhintergrund: TK25 mit Waldlayer)

Das FFH-Gebiet „Steinbach - Truppenübungsgelände“ hat eine Größe von 126,4 ha, besteht aus vier sehr verschieden großen Teilflächen und liegt zwischen Limbach und Steinbach bzw. Dörsdorf, etwa 7 Kilometer nördlich von Lebach. Die größte Teilfläche des FFH-Gebietes, die z. Zt. noch aktiv als Truppenübungsgelände genutzt wird, ist nicht im Planungsgebiet eingeschlossen.

Das FFH-Gebiet als Ganzes ist im Standarddatenblatt wie folgt beschrieben: „Durch Schafbeweidung offengehaltenes Truppenübungsgelände in der submontanen Stufe mit ausgeprägtem Standortmosaik trocken-feucht, Übergänge zu Magerrasen auf Vulkanit auf flachgründigen Kuppen“. Im Großen und Ganzen trifft diese Gebietscharakterisierung auch auf das deutlich kleinere Planungsgebiet zu.

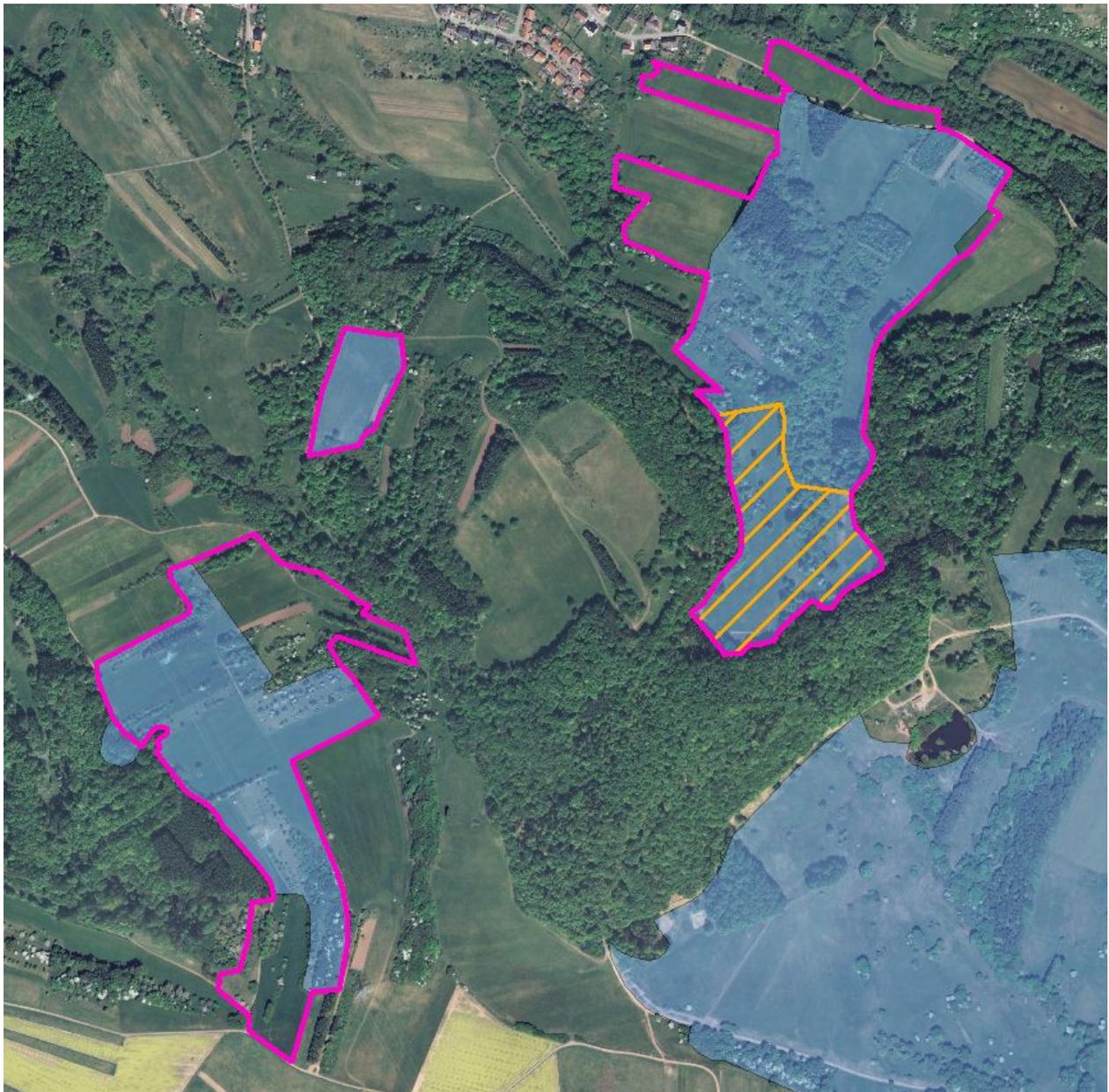
Magmatite (Olivin und Andesit (Melaphyr)) finden sich in den Randbereichen aller drei Teilflächen. Der überwiegende Flächenanteil bzgl. der Geologie wird in der südlichen Teilfläche vom Oberrotliegenden (Söterner und Waderner Schichten) bestimmt, in der nördlichen und der kleinen Teilfläche ist es das Unterrotliegende (Tholeyer Schichten). Am Wolschbach finden sich quartäre Ablagerungen der Flüsse. Flachgründige Braunerdeböden, Ranker, Regosole und Gleye sind die bestimmenden Bodentypen. An mehreren Stellen tritt lokal Hangwasser aus.

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Saar-Nahe-Bergland“ im Naturraum „Oberes Nahebergland“. Die Geländehöhe schwankt zwischen 305 und 453 m über NN. Nach Angaben des Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung lag das Niederschlagsmittel (1961-1990) bei 962 mm, die Durchschnittstemperatur betrug für den gleichen Zeitraum 8,3° Celsius [Quelle: Deutscher Wetterdienst].

### 3. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet hat eine Gesamtfläche von 44 ha und ist in drei Teilflächen aufgegliedert. Die größte (nördliche) und die kleinste Teilfläche liegen in der Gemarkung Neipel und gehören zur Gemeinde Tholey. Die südwestliche Fläche liegt in der Gemarkung Limbach (Gemeinde Schmelz).

Die Außengrenze der kleinsten Teilfläche stimmt mit den FFH-Gebietsgrenzen überein, die Grenzen der beiden größeren Teilflächen wurden im Vergleich zum FFH-Gebiet etwas erweitert und angrenzende artenreiche Grünlandflächen integriert. Im Westen der südwestlichen Teilfläche wurde ein kleiner Waldbereich ausgeschlossen – hier handelt es sich wahrscheinlich um eine Unschärfe bei der FFH-Gebietsabgrenzung (s. Abbildung 2).



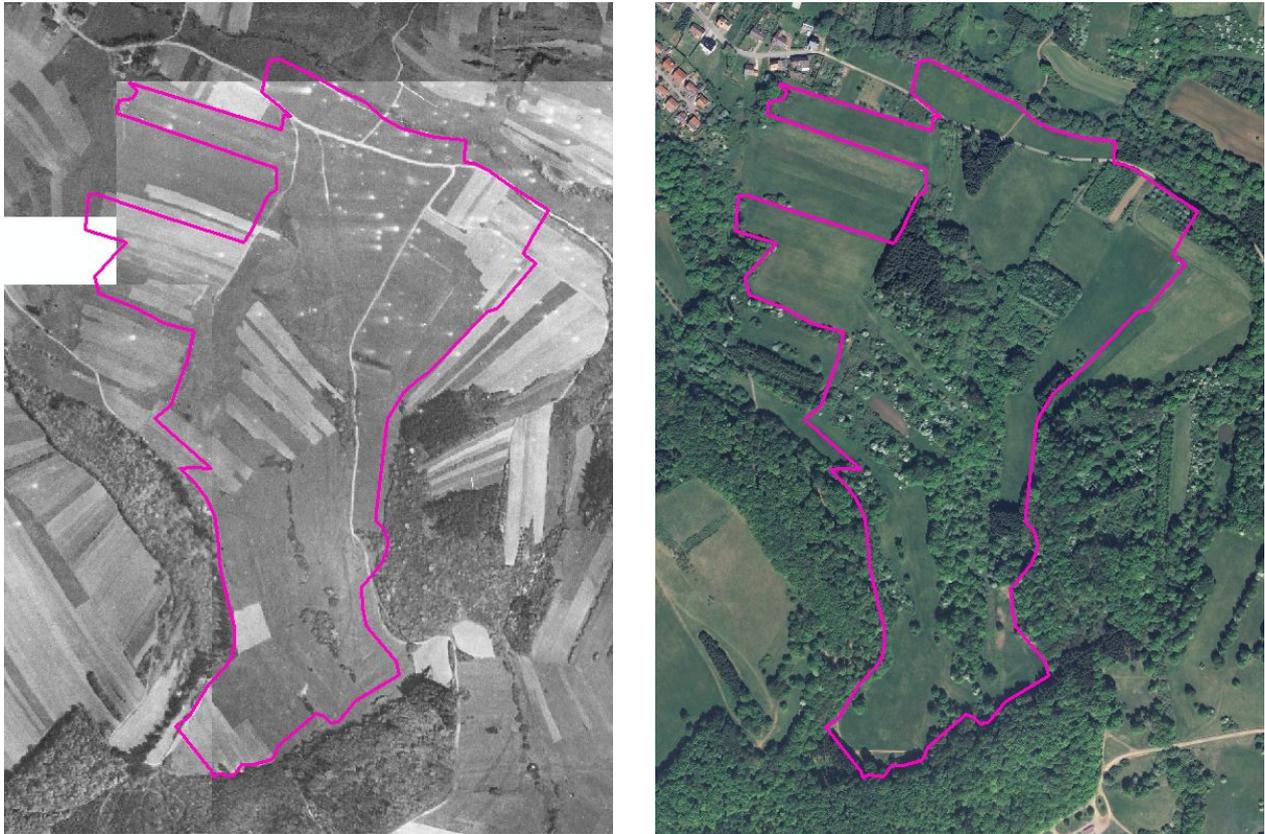
**Abb. 2:** Übersichtslageplan der drei Teilflächen (rote Umrandung) des Planungsgebietes, Fläche des FFH-Gebietes (blau) sowie der Teilbereich des Planungsgebietes der z. Zt. noch aktiv als Truppenübungsgelände genutzt wird (orange schraffiert).

Der südliche Teilbereich (ca. 5,4 ha) der größten Teilfläche wurde zur Zeit der Geländekartierung aktiv als Truppenübungsgelände genutzt und sollte (nach Rücksprache mit dem ZfB) nicht betreten werden. An den Stellen, an denen die Fläche einsehbar war, wurden die vorhandenen Grundlagendaten überprüft.

Bei der größten Teilfläche handelt es sich um ein von Süden nach Norden verlaufendes Tälchen des Wiesenflößgens, einem kleinen Seitental des Wolschbaches. Der Wiesenflößgen ist allerdings nur ein lokal und temporär wasserführendes Rinnsal. Im Süden sind die etwas steileren Lagen bewaldet. Nach Norden weitet sich das Tal und große z.T. intensiv genutzte Wiesenflächen sind landschaftsprägend. Ganz im Norden bildet der Wolschbach die natürliche Gebietsgrenze. Auf dem asphaltierten Feldweg im Norden durchqueren der Bohnental-Rundwanderweg sowie der Gemeinde-Rundwanderweg R1 auf kurzer Strecke das Planungsgebiet. Im Nordwesten bildet das kleine Tälchen des „Fränzchen Floßes“ die Gebietsgrenze.

Bei den beiden westlich liegenden Teilflächen handelt es sich um mittel bis stark geneigte Hangflächen, wobei die kleinste Teilfläche eine Exposition nach Westen aufweist, die größere nach Nordwesten. Am Nordrand der kleinen Fläche verläuft ebenfalls ein kleines Teilstück des Bohnental-Rundwanderweges. Am Südrand der größeren Fläche liegt das Quellgebiet des in Richtung Limbach fließenden Seelbaches. Ein asphaltierter Feldweg am Westrand der südlichen Fläche wird häufiger von PKWs frequentiert. Hier fahren Anwohner zu ihren Grundstücken bzw. zu einem weiter im Südosten befindlichen Aussichtspunkt.

### Historische Entwicklung:



**Abb. 3:** Nutzungsstrukturen in der nördlichen Teilfläche 1953 (links) und 2011 (rechts).  
(Daten zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung)

Anhand historischer Luftbilder lassen sich Veränderungen in der Landschaft häufig besser erkennen und nachvollziehen. Entwicklungsprozesse wie Verbrachung, Verbuschung werden ebenso wie Änderungen der Flächennutzung sichtbar.

Die beiden Luftbilder in Abbildung 3 zeigen den Zustand der nördlichen Teilfläche im Jahr 1953 und 2011. Gut zu erkennen ist, dass die Teilfläche vor 60 Jahren – bis auf kleinere Gebüschgruppen - nahezu gehölzfrei war. Stattdessen war das Gebiet durch eine kleinparzellige Acker- und Grünlandnutzung geprägt. Der in der östlichen Hälfte verlaufende und gut erkennbare Wirtschaftsweg wurde in der nachfolgenden Zeit nicht mehr genutzt und ist heute nur noch lokal im Gelände erkennbar.

Nach 1953 wurde besonders auf den talnahen Hangpartien die Acker- und Grünlandnutzung immer mehr eingestellt und eine Verbrachung und Verbuschung setzte ein. Im Talgrund hat sich mittlerweile ein Weiden-Auenwald entwickelt, die Talhänge werden von Vor- oder Pionierwald eingenommen. Wo die Nutzung erst in den letzten beiden Jahrzehnten eingestellt wurde (zentraler Bereich), haben sich Gebüschstrukturen stark ausgebreitet.

Bei den beiden größeren, mit Fichten aufgeforsteten, Parzellen handelt es sich um Kommunalwaldflächen. Auf Privatgrundstücken, vor allem östlich des noch 1953 genutzten Wirtschaftsweges wurden größere Anpflanzungen mit Weide, Erle, Spitzahorn, Silberpappel, Zitterpappel, (kleinflächig auch Fichte) angelegt.



**Abb. 4:** Nutzungsstrukturen in den beiden westlichen Teilflächen 1953 (links) und 2011 (rechts).  
(Daten zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung)

Ähnlich wie in der nördlichen Teilfläche ist auch in den beiden westlichen Teilflächen der Gehölzanteil in den 50er Jahren noch sehr gering, auch hier dominierte eine kleinparzellige Acker- und Grünlandnutzung; teilweise sind im Luftbild gepflanzte Obstbaumreihen erkennbar. Im Gegensatz zur nördlichen Teilfläche hat die Flächennutzung in den letzten 60 Jahren hier eine ganz andere Entwicklung genommen: eine nennenswerte Zunahme der Gehölze hat nicht stattgefunden und fast überall findet aktuell weiterhin Grünlandnutzung statt (wenn auch nicht mehr so kleinparzellig). Lediglich auf den Flächen, die heute nur noch (extensiv) beweidet werden, hat in den letzten Jahren die Verbuschung zugenommen. Dagegen ist auf dem Luftbild von 1953 deutlich zu erkennen, dass in den direkt angrenzenden Gebieten Wald, Vorwald und Gebüsche deutlich zugenommen haben.

Eine ackerbauliche Nutzung, wie in den historischen Luftbildern erkennbar, findet heute nicht mehr statt.

<b>Biotoptyp</b>	<b>Anzahl Teilflächen</b>	<b>Fläche in ha</b>	<b>Fläche in %</b>
Wälder	30	7,34	16,7
Gehölze	38	5,69	12,9
Heiden, Trockenrasen	2	0,33	0,7
Grünland	101	29,46	67,0
Anthropogene Biotope	5	0,59	1,3
Verkehrswege	20	0,56	1,3
<b>Summe:</b>	<b>196</b>	<b>43,96</b>	<b>100,0</b>

**Tabelle 1:** Flächenmäßiger Anteil der verschiedenen Biotoptypen im Planungsgebiet.

Gem. Meldebogen sind die folgenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet vorhanden (lt. aktuellem StDB, Stand 2004-2008):

<b>LRT-Code</b>	<b>LRT-Name</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Fläche [%]</b>
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) Subtyp 6214 Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (Koelerio Phleion phleoides)	22,2	17,62
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,94	0,72
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	1,88	1,5
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,05	0,04
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	27,72	22,0

\* = prioritärer Lebensraumtyp

Die o. g. Lebensraumtypen beziehen sich auf das gesamte FFH-Gebiet. Im Planungsgebiet selbst kommen nur Borstgrasrasen (LRT 6230), Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) vor. Halbtrockenrasen sandig-lehmiger, basenreicher Böden (LRT 6214) konnten 2012 (ebenso wie bei den Vorkartierungen) im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Möglicherweise gibt es sie noch in dem Teil des FFH-Gebietes, der derzeit noch als Truppenübungsgelände genutzt wird und nicht zum Planungsgebiet gehört. Das Gleiche gilt für die feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6410); ihr Flächenanteil ist mit 0,05 Hektar aber sehr gering.

Die Schutzwürdigkeit begründet sich gem. StDB auf dem Vorhandensein von „flachgründigem Grünland mit Ephemer- und Felsgrusfluren auf flachen Kuppen, überwiegend schafbeweidet“. Dies trifft gleichermaßen für das Planungsgebiet zu. Jedoch dominieren im Planungsgebiet eindeutig die mehrschürigen Wiesen, die z.T. intensiv genutzt und gedüngt werden.

Dagegen ist die im StDB angegebene Gefährdung: „zu intensive Schafbeweidung“ im Planungsgebiet nicht erkennbar. Vielmehr bewahrt die hier praktizierte Wanderschäferei manche (Rand-) Flächen vor einer weiteren Verbrachung/Verbuschung und ist stellenweise die einzige noch verbliebene Bewirtschaftungsform.

Als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist für das Gebiet gemeldet:

Code-Nr.	Wissenschaftlicher Name	Dt. Name	Erhaltungszustand (Stand: 2004)
1060	Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	C

#### 4. Biotopstrukturtypen

Die nachfolgend beschriebenen Biotopstrukturtypen wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes abgegrenzt. Die Einteilung erfolgt nach dem OSIRIS Biotoptypenkatalog (s. Karte 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet).

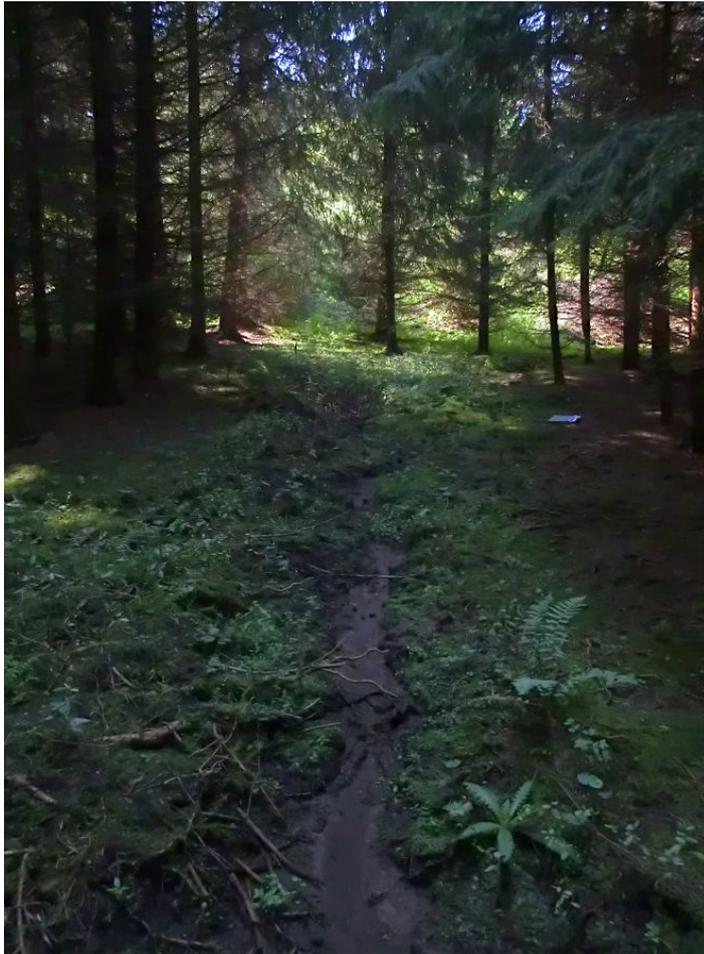
##### Wälder

(AA2 - Buchenwald mit Edellaubhölzern, AB2 - Birken-Eichenwald, AE2 - Weiden-Auenwald, AJ0 – Fichtenwald, AT0 – Schlagflurvegetation, AT3 – Polterplatz, AU0 - Aufforstung, Naturverjüngung, AU2 - Vorwald und Pionierwald, AV0 – Waldrand, BKX – Biotopkomplex (Gehölze überwiegen))

Alle im Untersuchungsgebiet erfassten Wald-Biotoptypen liegen in der nördlichen Teilfläche und haben sich erst in den letzten 60 Jahren entwickelt bzw. wurden in dieser Zeit angepflanzt. Der Weiden-Auenwald im Talgrund des Wiesenflößgens ist durch natürliche Sukzession entstanden; die häufig nur wenig Unterwuchs aufweisenden Monobestände aus Fichte, Weide, Erle, Spitzahorn, Silberpappel oder Zitterpappel wurden angepflanzt. Nach den Daten zur Waldbesitzverteilung im Saarland (SaarForst) sind die beiden größeren Fichtenbestände im Nordwesten im Besitz der Gemeinde Tholey (die nördliche wurde aufgrund der geringen Größe und des fehlenden Waldinnenklimas als Feldgehölz kartiert), die übrigen kleineren Fichtenparzellen sowie die Laubbestände sind offensichtlich in Privatbesitz. Möglicherweise handelt es sich bei der einen oder anderen Laubwaldfläche auch um eine ökologische Ausgleichsmaßnahme. Am Nordrand ragt der als Biotopkomplex gekennzeichnete Erlen-Weidensaum entlang des Wolschbaches stellenweise marginal in das Planungsgebiet hinein.



**Abb. 5:** Natürliche Sukzession im Weiden-Auenwald in nördlicher Teilfläche.



**Abb. 6:** Nördliche Teilfläche: Kommunalen Fichtenbestand mit periodisch wasserführendem kleinem Rinnsal.

#### Gehölze

(BA0 – Feldgehölz, BB0 – Gebüsch, BD0 – Hecke, BD7 – Baumhecke, BF1 – Baumreihe, BF2 – Baumgruppe, BF5 – Obstbaumgruppe)

Anhand der historischen Luftbilder von 1953 wird deutlich, dass die Gehölzstrukturen in der nördlichen Teilfläche erst durch Nutzungsaufgabe in den letzten 60 Jahren entstanden sind. Insbesondere die Schlehe hat sich auf diesen Flächen ausgebreitet; daneben Stieleiche, Holunder, Weiden und Rosen. Im Gegensatz dazu sind die meisten Gehölzstrukturen in der südlichen Teilfläche bereits auf den historischen Luftbildern zu erkennen. Das trifft auf die Obstbaumreihen und die wegbegleiteten Baumreihen ebenso zu, wie auf das Gebüsch am Südostrand, das innerhalb einer Leitungstrasse liegt und regelmäßig zurückgeschnitten wird (s. obere Abbildung auf nächster Seite, rechter Bildrand). Auf dem stark nach Westen geneigten Hang wachsen hier Vogelkirsche, Esche, Schwarzer Holunder, Weißdorn, Schlehe, Zwetschge und Rosen.

Auch in der mittleren, kleinen Fläche sind am Südrand bereits auf dem Luftbild von 1953 erste Gebüschstrukturen erkennbar, jedoch ist ihr Flächenanteil insgesamt sehr gering.



**Abb. 7:** Gehölzstrukturen im Süden der südlichen Teilfläche (Blick Richtung Norden).

Heiden, Trockenrasen  
(DF0 - Borstgrasrasen)

Die beiden einzigen Flächen mit Borstgrasrasen befinden sich in der südlichen Teilfläche. Bei der größeren Fläche handelt es sich um eine sehr extensiv genutzte Fläche unter jüngeren Obstbäumen; am Südrand verläuft ein schmaler Wirtschaftsweg.

Der weiter nordöstlich gelegene Borstgrasrasen ist deutlich kleiner und zeigt feucht-nasse Standortverhältnisse. Er wird gemeinsam mit der angrenzenden Wiese gemäht.



**Abb. 8:** Borstgrasrasen mit jungen Obstbäumen und Spätsommer-Aspekt mit Gewöhnlichem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*).

#### Grünländer

(EA0 – Wiese, EA1 – Glatthaferwiese, EC0 - Nass- und Feuchtgrünland, EC1 - Nass- und Feuchtwiese, EC4 - basenarme Pfeifengraswiese, ED1 – Magerwiese, EE0 – Grünlandbrache, EE1 - Brachgefallene Wiese, EE3 - Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland, EE4 - Brachgefallenes Magergrünland, EE5 - Gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache)

Im gesamten Planungsgebiet ist die Mahd die vorherrschende Nutzungsform der Grünlandflächen. In den beiden südlichen Gebietsteilen spielt lokal die Wanderschäferie noch eine Rolle. Dabei wird die kleine Teilfläche anscheinend komplett (nach)beweidet, in der größeren sind es vor allem die Flächen mit Streuobst bzw. verwilderte und teilweise bereits verbuschte Streuobstbestände. Auf dem Luftbild von 2011 ist eine Schafherde auf der Streuobstwiese südlich des Wildackers erkennbar.

Möglicherweise ist die Wanderschäferie für die größte Teilfläche des FFH-Gebietes, die nicht im Planungsgebiet liegt (= das eigentliche Truppenübungsgelände), die einzige Bewirtschaftungsform (jedenfalls deuten die Flächenstrukturen in den Luftbildern darauf hin, dass hier nur Beweidung stattfindet – Hinweise auf eine Mahd fehlen im Luftbild).



**Abb. 9:** Nördliche Teilfläche: zusammenhängende Grünlandfläche bis hinunter zum Wolschbach.



**Abb. 10:** Südliche Teilfläche: großflächiges Intensivgrünland kurz nach 2. Schnitt (Aufnahmedatum: 04.09.12).

In der nördlichen Teilfläche sind Randbereiche einer großen Wiese als Pfeifengraswiese erfasst. In der südlichen Teilfläche finden sich mehrere (seit kurzem) brachgefallene Streuobstwiesen. Insbesondere auf den kleinparzelligen Grundstücken im Nordwesten und Südwesten ist eine eher extensive Grünlandnutzung anzutreffen.

Die Standortverhältnisse der Grünlandflächen schwanken in der Regel zwischen trocken bis frisch. Nur lokal treten auch feuchte (ganz selten auch nasse) Verhältnisse auf.

In der südlichen Teilfläche tritt an mehreren Stellen Hangwasser an die Oberfläche. Die geringen Wassermengen werden in der Regel in großen Behältnissen (Bottichen, Badewannen) aufgefangen und als Tränke für die Schafe (oder zur Bewässerung) genutzt.

In der mittleren, kleinen Teilfläche treten im oberen Hangbereich ebenfalls geringe Mengen Hangwasser aus, das sich in tiefen Traktoren-Fahrspuren hangabwärts sammelt.



**Abb. 11:** Intensivgrünland mit Wassertränke, das Gelände wurde wenige Tage zuvor noch durch Schafe beweidet (Aufnahmedatum: 04.09.12).



**Abb. 12:** Mittlere Teilfläche: Traktoren hinterlassen tiefe Fahrspuren in denen sich Hangwasser sammelt.

Die großen zusammenhängenden Grünlandflächen in der südlichen Teilfläche werden i.d.R. 2-mal im Jahr gemäht (nach Angabe eines Anwohners hat ein Landwirt hier große Flächen gepachtet, die er z.T. stark düngt). Darüber hinaus findet auf diesen Flächen zusätzlich eine Nachsaat statt.

In den beiden anderen Teilflächen erscheinen Nutzung und Düngung der Flächen weniger intensiv. Lediglich die Grünlandbereiche, die südlich des Wolschbaches an die nördliche Teilfläche angrenzen und nicht zum FFH-Gebiet gehören, aber in die Abgrenzung des Planungsgebietes integriert wurden, werden ähnlich intensiv genutzt und gedüngt.

Die intensiv genutzten und gedüngten Grünlandflächen sind in der Regel artenarm, grasreich und erfüllen nicht die Kriterien des FFH-Lebensraumtyps 6510.

## Gewässer

(FM0 – Bach)

Im gesamten Planungsgebiet kommen keine ganzjährig wasserführenden Fließgewässer vor. Der in der nördlichen Teilfläche nach Norden in den Wolschbach entwässernde Wiesenflößgen ist lediglich ein periodisch und lokal wasserführendes Rinnsal. Ähnlich verhält es sich mit dem Fränzches Floß am Westrand.

Der naturnahe Wolschbach im Norden und der weiter südwestlich fließende Läisbach grenzen jeweils nur an das Planungsgebiet.



**Abb. 13:** Periodisch wasserführender Wiesenflößgen etwa in der Mitte der nördlichen Teilfläche.

Anthropogene Biotope/Siedlungs- und Verkehrsflächen

(HA2 – Wildacker, HS0 - Kleingartenanlage, Grabeland, VB1 - Feldweg, befestigt, VB2 - Feldweg, unbefestigt, VB7 - Erdweg, unbefestigt)

Landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen fehlen im Planungsgebiet, aber in jeder der drei Teilflächen befinden sich Wildäcker (zwei in der nördlichen Teilfläche und jeweils einer in den beiden anderen Gebietsteilen).



**Abb. 14:** Wildäcker kommen in allen drei Teilflächen vor (oben: nördliche Teilfläche, unten: südliche Teilfläche).



**Abb. 15:** Südliche Teilfläche: Blick über Hecke auf eingezäuntes Freizeitgrundstück.

Etwa in der Mitte der südlichen Teilfläche befindet sich ein eingezäuntes, und mit einer dichten Hecke umgebenes Freizeitgrundstück mit Hütte und Grillplatz.

Das Planungsgebiet ist über das vorhandene Wirtschaftswegenetz gut erschlossen. Asphaltierte Feldwege durchqueren das Gebiet nur in den Randbereichen und verlaufen ansonsten entlang der Flächenaußengrenzen.

<b>Biotoptyp</b>	<b>Name des Biotoptyps</b>	<b>Anzahl Teilflächen</b>	<b>Fläche in ha</b>	<b>Fläche in %</b>
AA2	Buchenwald mit Edellaubhölzern	6	0,67	1,5
AB2	Birken-Eichenwald	2	0,02	0,0
AE2	Weiden-Auenwald	2	2,09	4,8
AJ0	Fichtenwald	5	0,87	2,0
AT0	Schlagflurvegetation	1	0,05	0,1
AT3	Polterplatz	1	0,00	0,0
AU0	Aufforstung, Naturverjüngung	3	0,84	1,9
AU2	Vorwald und Pionierwald	6	2,71	6,2
AV0	Waldrand	2	0,03	0,1
BA0	Feldgehölz	1	0,26	0,6
BB0	Gebüsch	19	4,65	10,6
BD0	Hecke	1	0,02	0,0
BD7	Baumhecke	7	0,42	0,9
BF1	Baumreihe	3	0,15	0,3
BF2	Baumgruppe	6	0,19	0,4
BF5	Obstbaumgruppe	1	0,01	0,0
BKX	Biotopkomplex	2	0,06	0,1
DF0	Borstgrasrasen	2	0,33	0,7
EA0	Wiese	29	5,54	12,6
EA1	Glatthaferwiese	36	13,52	30,8
EC0	Nass- und Feuchtgrünland	2	0,79	1,8
EC1	Nass- und Feuchtwiese	8	1,07	2,4
EC4	basenarme Pfeifengraswiese	1	0,36	0,8
ED1	Magerwiese	13	6,61	15,0
EE1	Brachgefallene Wiese	7	0,83	1,9
EE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	1	0,07	0,2
EE4	Brachgefallenes Magergrünland	1	0,21	0,5
EE5	Gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache	3	0,46	1,1
HA2	Wildacker	4	0,51	1,2
HS0	Kleingartenanlage, Grabeland	1	0,08	0,2
VB1	Feldweg, befestigt	8	0,32	0,7
VB2	Feldweg, unbefestigt	7	0,09	0,2
VB7	Erdweg, unbefestigt	5	0,15	0,3
	<b>Summe:</b>	<b>196</b>	<b>43,96</b>	<b>100,0</b>

**Tabelle 2:** Flächenanteil der erfassten Biotoptypen im Planungsgebiet.

## 5. Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG

### 5.1 Abgrenzung und typologische Zuordnung der §30-Biotope

Die beiden kartierten Borstgrasrasen, die Pfeifengraswiese und der Auenwald stellen gleichzeitig einen Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL dar und werden daher in Kap. 6.1 genauer beschrieben.

Darüber hinaus sind seggen- und binsenreiche Nasswiesen die einzigen nach §30, BNatSchG geschützten Biotope mit nennenswertem Flächenanteil innerhalb des Untersuchungsgebietes. Daneben ragen Kleinstflächen der als geschützte Biotope kartierten Biotopkomplexe entlang der Bachläufe in das Planungsgebiet hinein.

Die nach §30, BNatSchG geschützten Biotope sind in Karte 2: „Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen“ als schraffierte Flächen gekennzeichnet.

#### Nass-/Feuchtwiesen

Vier der sechs kartierten Nass- und Feuchtwiesen befinden sich in der nördlichen Teilfläche (zwei davon mit jeweils zwei Teilflächen), wobei die westlich gelegene gleichzeitig das Einzugsgebiet eines kleinen, periodisch fließenden Kleinstgewässers darstellt, das sich durch den angrenzenden Fichtenforst schlängelt und weiter nördlich in den Wiesenflößgen mündet. Die beiden Nasswiesen weiter im Süden konnten nicht näher untersucht werden, da sie auf dem Truppenübungsgelände liegen – sie wurden aus der Vorkartierung übernommen.

In den beiden südlichen Teilflächen befindet sich jeweils eine weitere Nass-/Feuchtwiese, wobei die in der kleinsten Teilfläche die artenreichste und - botanisch gesehen - interessanteste ist. Auf einem nach Westen exponierten Hang hat im oberen Hangbereich austretendes Hangwasser einen kleinen Quellsumpf gebildet. Nach einer Strecke von etwa 20 bis 30 Metern ist das austretende Wasser in der sich hangabwärts anschließenden Wiese wieder versickert. Der Quellsumpf selber ist wegen der schlechten Befahrbarkeit schon seit längerer Zeit nicht mehr gemäht worden und brachgefallen. Im Übergangsbereich zur genutzten Wiese hat sich ein sehr kleiner Bestand mit dem Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) ausgebildet. Möglicherweise handelt es sich um keinen autochthonen Bestand, denn das Wollgras soll angeblich vor längerer Zeit hier aktiv eingebracht worden sein (nicht näher überprüfbar Aussage aus „Naturschutzkreisen“). Das Schmalblättrige Wollgras ist eine Charakterart für durchnässte, häufig überschwemmte, luftarme, saure bis mäßig saure, stickstoffarme Böden und ist nach der Roten Liste im Saarland „stark gefährdet“. Weiterhin kommen hier Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis subsp. majalis*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata agg.*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Behaarter Fadenstengel-Frauenmantel (*Alchemilla filicaulis var. vestita*) vor.

Da dieser Übergangsbereich zusammen mit der Wiese gemäht wird, sind durch das Befahren mit schweren Maschinen tiefe Fahrspuren mit offenen Bodenstellen entstanden, in denen sich das Wasser sammelt. Hier bildet die Borstige Moorbirse (*Isolepis setacea*) kurzlebige Schlammboden-Pionierfluren; weiterhin kommt der Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) hier vor.

Im unteren Teil der Nasswiese hat die Gewöhnliche Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*) einen großen Bestand ausgebildet.



**Abb. 16:** Pflanzen der Nasswiese in der kleinsten Teilfläche: Schmalblättriges Wollgras (oben links), Borstige Moorbirse (oben und unten rechts), Gewöhnliche Sumpfbirse (Mitte rechts) und Geflecktes Knabenkraut (links unten).

Borstgrasrasen, Pfeifengraswiese und Auenwald

s. Kap. 6.1

Die zur Verfügung gestellten Ausgangsdaten (Vorkartierung 2006/2007) zu den geschützten Biotopen wurden hinsichtlich der Sachdaten und Flächenabgrenzung wie folgt geändert:

<b>Kennung</b>	<b>Sachdaten</b>	<b>Geometrie</b>
GB-6507-07-0122	Keine Änderungen	Keine Änderungen
GB-6507-07-0142	Keine Änderungen	Keine Änderungen
GB-6507-07-0148	Artenliste ergänzt	im Osten etwas verkleinert
GB-6507-4014	Artenliste ergänzt	Teilfläche im SO gelöscht; Geometrie nach Luftbild angepasst
GB-6507-4015	yEE3 als eigener Biototyp auskartiert (kein GB mehr, da stärker verbuscht)	vergrößert, an Bachlauf angepasst
GB-6507-12-0001	neu	neu
GB-6507-12-0002	neu	neu
GB-6507-12-0003	neu	neu
GB-6507-12-0004	neu	neu
GB-6507-12-0005	neu	neu
GB-6507-12-0006	neu	neu

**Tabelle 3:** Änderungsprotokoll bei den nach §30, BNatSchG geschützten Biotopen

## 5.2 Beeinträchtigung der §30-Biotope

Die kartierten und nach §30, BNatSchG geschützten Biotope Borstgrasrasen, Pfeifengraswiese und Auenwald befinden sich ausnahmslos in einem guten Erhaltungs- und Entwicklungszustand; auf Beeinträchtigungen wird in Kapitel 6.2 näher eingegangen.

Sehr unterschiedlich – insbesondere hinsichtlich des Arteninventars – sieht es dagegen bei den Nass-/Feuchtwiesen aus. Bei einigen Flächen hat die hohe Nutzungsintensität (möglicherweise auch starke Düngung) zu einer deutlichen Reduzierung des Arteninventars geführt. Dies ist z.B. in den beiden Teilflächen von GB-6507-12-0002 im nördlichen Gebietsteil feststellbar. Sie werden gemeinsam mit den umgebenden Wiesen 2-mal im Jahr gemäht und zumindest teilweise gedüngt. In der westlichen Teilfläche ist das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) nur noch lokal zu finden.

Die beiden Teilflächen von GB-6507-12-0001 liegen an einem kleinen Graben und werden anscheinend nur gelegentlich mit den umgebenden Wiesenflächen gemäht. Hier wurde 2012 noch ein Exemplar des Gefleckten Knabenkrautes (*Dactylorhiza maculata agg.*) gefunden.

Teile der Nass-/Feuchtwiese in der südlichen Teilfläche (GB-6507-4014) konnten 2006 floristisch noch als Borstgrasrasen angesprochen werden. Bedingt durch die zwischenzeitlich stattgefunden intensive Flächenbewirtschaftung war 2012 nur noch ein sehr eingeschränktes Arteninventar vorhanden und die für Borstgrasrasen typischen Arten sind verschwunden.

Wie unter 5.1 erwähnt ist die Nass-/Feuchtwiese (GB-6507-12-0003) in der kleinsten Teilfläche in einem hervorragenden Zustand und weist das interessanteste Arteninventar auf. Zurzeit sind keine Beeinträchtigungen feststellbar - hier könnte sich insbesondere ein zu früher Mahdtermin negativ auf den Artenbestand auswirken.

## 6. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die FFH-Lebensraumtypen und die Bewertung ihres Erhaltungszustands sind in der Karte 2 dargestellt. Von den fünf für das gesamte FFH-Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen konnten im Planungsgebiet drei kartiert werden:

LRT-Code	LRT-Name	Fläche [ha] 2012
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,33
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	0,36
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	28,43
<b>91E0</b>	<b>*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i></b>	<b>2,1</b>

\* = prioritärer Lebensraumtyp

Im Rahmen der Kartierarbeiten für den Managementplan wurde für das Planungsgebiet der FFH-Lebensraumtyp 91E0 (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) neu erfasst.

Da das Planungsgebiet mit seinen 44 Hektar nur etwas mehr als ein Drittel des FFH-Gebietes ausmacht, sind die o. g. Flächenangaben für die Lebensraumtypen mit denen für das gesamte FFH-Gebiet im Standarddatenblatt nicht vergleichbar. Bemerkenswert ist der hohe Flächenanteil der Flachland-Mähwiesen im Planungsgebiet. Auf der Grundlage der aktuellen Kartierung liegt die erfasste Fläche mit 28,43 Hektar über den 27,72 Hektar, die für das gesamte FFH-Gebiet im StDB angegeben werden.

### 6.1 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes, Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen

Grundlage und Ausgangsbasis für die Abgrenzung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen waren die FFH-Gebietskartierung durch das Büro BfL - Markus Spielmann von Mitte Juni 2006 sowie die OBK III durch IFÖNA - Holger Miedreich von Mitte August 2007. Die entsprechenden GISPAD-Daten wurden vom ZfB zur Verfügung gestellt und im Rahmen der Geländebegehung durch eigene Ergebnisse (5 ganztägige Kartiertermine) ergänzt bzw. korrigiert. Nach Fertigstellung des Managementplanes werden die Enddaten zu den kartierten FFH-Lebensraumtypen und geschützten Biotopen als GISPAD-Geo- und Sachdatenexport an das ZfB geliefert.

### **Artenreiche (submontane) Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)**

Borstgrasrasen sind im Anhang I der FFH-Richtlinie als prioritär zu schützender Lebensraumtyp aufgeführt. Nach der vom BfN herausgegebenen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands gelten sie als „vom Aussterben bedroht“.

Die beiden einzigen Borstgrasrasen im Untersuchungsgebiet befinden sich in der Nordhälfte der südlichen Teilfläche. Auf der westlichen Fläche (BT-6507-302-0032) wurde möglicherweise bis in die 1950er - Jahre noch Ackerbau betrieben - sie auf den Luftbildern von 1953 innerhalb der kleinparzelligen Nutzungsstruktur gut erkennbar. In den letzten Jahren wurden auf der Fläche junge Obstbäume angepflanzt (s. Abbildung unten).

Der weiter nordöstlich gelegene Borstgrasrasen (BT-6507-302-0041) kann auf den historischen Luftbildern als Grünland angesprochen werden. Der etwas dunklere Grauton im Luftbild deutet entweder auf feuchte bis nasse Standortverhältnisse hin, oder darauf, dass die Fläche noch nicht (oder schon länger nicht mehr) gemäht wurde.



**Abb. 17:** Borstgrasrasen (BT-6507-302-0032) mit jungen Obstbäumen in südlicher Teilfläche (Aufnahmedatum: 04.09.12).

#### Erhaltungszustand der Borstgrasrasen:

Beide Borstgrasrasen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Dabei ist BT-6507-302-0041 deutlich artenärmer und besitzt mit der Bleichen Segge (*Carex pallescens*), der Hirse-Segge (*Carex panicea*) und dem Gewöhnlichem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) lediglich drei lebensraumtypische Kennarten. Bedingt durch die Integration in die umgebende Wiesennutzung weist der Bestand Übergänge zur Flachland-Mähwiese (LRT 6510) auf. Im östlichen Randbereich sind die Standortverhältnisse feucht bis nass.

Der westlicher gelegene Borstgrasrasen BT-6507-302-0032 wird deutlich extensiver genutzt – er war am 04. September 2012 noch nicht gemäht – und ist wesentlich artenreicher. Neben den lebensraumtypischen Kennarten Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) Gewöhnliche Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und dem Gewöhnlichem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) kommen hier noch Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Gewöhnlicher Färberginster (*Genista tinctoria*) und Gewöhnlicher Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) vor.

#### **Pfeifengraswiese (LRT 6410)**

Innerhalb des Planungsgebietes konnte nur eine Pfeifengraswiese (BT-6507-302-0026) erfasst werden – sie liegt der nördlichen Teilfläche. Neben der etwas weiter westlich gelegenen Nass-/Feuchtwiese befindet sich hier das einzige Vorkommen von Gewöhnlichem Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Weitere lebensraumtypische Kennarten sind Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*).

#### Erhaltungszustand der Pfeifengraswiese:

Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiese konnte 2012 noch mit „B“ (gut) bewertet werden, wobei dies weniger auf das Arteninventar (Bewertung „C“) zurückzuführen ist (Magerkeitszeiger fehlen), als auf die (noch) mit „B“ bewertete Kriterien Struktur und Beeinträchtigungen.

#### **Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)**

Im gesamten Planungsgebiet sind die mageren Flachland-Mähwiesen mit intensiv genutztem Grünland verzahnt und bestimmen das Landschaftsbild. Das Intensivgrünland auf seinen großen, zusammenhängenden Schlägen wird regelmäßig gedüngt, 2(-3)-mal im Jahr gemäht und ist so artenarm und grasreich, dass die Eingangskriterien für den Lebensraumtyp 6510 nicht erfüllt sind. Besonders im Südtteil gewinnt man den Eindruck, dass sich die Flächenbewirtschaftung in den letzten Jahren intensiviert hat (nach Angaben eines Anwohners hat ein Landwirt hier große Flächen gepachtet, die er intensiv bewirtschaftet und als Zufütterung für seinen Viehbestand nutzt).

Die Standortverhältnisse der Mähwiesen können in den meisten Fällen als frisch charakterisiert werden, in Kuppenlage gelegentlich auch trocken, selten feucht (BT-6507-302-0022 ist die einzige Feuchtwiese im Gebiet). Im Planungsgebiet fand bis einschließlich 2012 partiell noch eine zusätzliche Nutzung durch Wanderschäferei statt. Während des Kartierzeitraums von Mai bis September 2012 konnte die

Wanderschäferie auf Randflächen der südlichen Teilfläche festgestellt werden (im Luftbild von 2011 ist die Beweidung mit Schafen auf BT-6507-07-0885 erkennbar). Hier befindet sich auf einem nordexponiertem Hang eine große Streuobstwiese, die regelmäßig durch Schafe beweidet und nicht mehr gemäht wird.



**Abb. 18:** Nordexponierte, leicht verbuschte Streuobstwiese vor Schafbeweidung in südlicher Teilfläche (Aufnahmedatum: 25.05.12).

Grünlandbrachen sind im Planungsgebiet selten und beschränken sich auf die südliche Teilfläche. Sie treten in Randbereichen (im Nordwesten und Südosten), auf eher kleinen Parzellen auf. Die einsetzende Verbrachung auf den Streuobstwiesen (BT-6507-07-0579 und BT-6507-302-0038) ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass der Besitzer kürzlich verstorben und die Erben kein Interesse zeigen, sich um eine weitere Bewirtschaftung (Mahd, Baumschnitt) zu kümmern. (Angabe eines Anwohners).

#### Erhaltungszustand der Mageren Flachland-Mähwiesen:

Der überwiegende Anteil der Flachland-Mähwiesen befindet sich in einem guten Erhaltungszustand („B“). In den beiden großen Teilflächen kommen magere Flachland-Mähwiesen – mit etwa gleichem Flächenanteil – auch in einem schlechten Erhaltungszustand vor.

Alle „A“-Wiesen (Erhaltungszustand = hervorragend) liegen entweder in der südlichen oder in der kleinsten Teilfläche, wo sie fast die gesamte Fläche ausmachen. Der nach Nordwesten exponierte Hang bietet dabei ein Mosaik unterschiedlichster Standortverhältnisse. In der Fläche BT-6507-302-0009 konnten insgesamt 15 wertgebende und lebensraumtypische Arten nachgewiesen werden; die Nachbarfläche BT-6507-302-0027 mit trockeneren Standortverhältnissen ist nur wenig artenärmer und auf der flachgründigen, sandigen Hangkuppe ist – bei entsprechend extensiver Bewirtschaftung - das

Potential zur Entwicklung eines Halbtrockenrasens (LRT Subtyp 6214) vorhanden. Hier kommen u. a. Flügelfinster (*Chamaespartium sagittale*) und die Heidenelke (*Dianthus deltoides*) vor.

Zahlreiche wertgebende Arten (insgesamt 14) finden sich auch auf der Streuobstwiese BT-6507-302-0029, die aus zwei Teilflächen besteht, wobei der höher gelegene Teil offensichtlich nicht gemäht und nur durch Schafe beweidet wird. Eine weitere „A“-Wiese (BT-6507-07-0881) liegt etwas weiter nordwestlich und grenzt im Osten an den dort kartierten Borstgrasrasen. Hier wurde gegenüber der Vorkartierung die Bewertung des Arteninventars von „B“ auf „A“ angehoben. Eine weitere im Erhaltungszustand A erfasste Flachland-Mähwiese (BT-6507-302-0040) liegt südlich des Freizeitgrundstückes unter der Hochspannungstrasse. Möglicherweise wird auch sie nur durch die Wanderschäferei genutzt (bis zum 05. September 2012 war jedenfalls noch keine Mahd erfolgt). Sie ist sehr blütenpflanzenreich und nur im Bereich der Obstbäume artenärmer und grasreicher. Entlang der Hangkanten treten sehr magere, z. T. offene Stellen mit Sandrasen-Aspekten auf.



**Abb. 19:** Südliche Teilfläche, links: Blick nach Süden über BT-6507-302-0040; rechts: Hangkante mit offenen Bodenstellen

### **Auenwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0)**

Der FFH-Lebensraumtyp Auenwald wurde für das Planungsgebiet wie für das gesamte FFH-Gebiet neu kartiert. Er hat sich in der nördlichen Teilfläche über die letzten 60 Jahre durch natürliche Sukzession entlang des Wiesenflößgens auf einer Länge von etwa 550 Metern entwickelt. Neben der zentralen Hauptfläche, die sehr unzugänglich ist und eine Breite von 20 bis etwa max. 80 Metern aufweist, befindet sich südlich des asphaltierten Wirtschaftsweges noch eine kleine Restfläche.

Erhaltungszustand des Auenwaldes:

Der Auenwald befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand. An lebensraumtypischen Gehölzarten kommen Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) vor; an Nassstellen ist die Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) häufig.



**Abb. 20:** Nördliche Teilfläche: umgestürzte Weide im Auenwald auf quellig durchsickerten Standortverhältnissen.

Die zur Verfügung gestellten Ausgangsdaten (Vorkartierung 2006/2007) zu den kartierten FFH-Lebensraumtypen wurden hinsichtlich der Sachdaten und Flächenabgrenzung wie folgt geändert:

<b>Kennung</b>	<b>LRT</b>	<b>Erhalt.-zustand</b>	<b>Sachdaten</b>	<b>Geometrie</b>
BT-6507-07-0577	6510	B	Artenliste ergänzt	Außergrenze leicht angepasst
BT-6507-07-0578	6510	C	Artenliste ergänzt	Außergrenze leicht angepasst
BT-6507-07-0579	6510	B	Artenliste ergänzt	im Süden BT-0038 auskartiert, Außergrenze angepasst
BT-6507-07-0580	6510	C	Artenliste ergänzt	liegt außerhalb d. Planungsgebietes
BT-6507-07-0849	6510	B	Artenliste ergänzt	geringfügig im Süden (Feldweg) und Norden angepasst
BT-6507-07-0850	6510	B	Artenliste ergänzt	im Süden an Feldweg angepasst und artenarmer (fetter) Bereich auskartiert
BT-6507-07-0866	6510	C	Artenliste ergänzt	im Süden an Feldweg angepasst, im NO etwas vergrößert
BT-6507-07-0867	6510	B	Artenliste ergänzt	feuchter und artenarmer Bereich im Westen auskartiert, dadurch jetzt zwei Teilflächen
BT-6507-07-0868	6510	C	Artenliste ergänzt	im Süden vergrößert, im Norden artenarmer Bereich auskartiert
BT-6507-07-0869	6510	B	gelöscht	gelöscht; hier 3 neue BTs auskartiert
BT-6507-07-0870	6510	C	Artenliste ergänzt	im Osten an Feldweg angepasst
BT-6507-07-0880	6510	B	Artenliste ergänzt	geringfügig angepasst
BT-6507-07-0881	6510	A	Artenliste ergänzt	im W etwas vergrößert, sonst geringfügig angepasst
BT-6507-07-0882	6510	B	Artenliste ergänzt	im W etwas vergrößert, sonst geringfügig angepasst
BT-6507-07-0883	6510	B	Artenliste ergänzt	im W etwas vergrößert, sonst geringfügig angepasst
BT-6507-07-0884	6510	B	Artenliste ergänzt	im NW BT-00xx auskartiert, im SW vergrößert, sonst angepasst
BT-6507-07-0885	6510	B	Artenliste ergänzt	im O verkleinert, Teilbereiche zu BT-0884 geschlagen
BT-6507-07-0886	6510	B	gelöscht	gelöscht; neue Abgrenzung der BTs
BT-6507-07-0887	6510	C	Artenliste ergänzt	liegt außerhalb d. Planungsgebietes
BT-6507-07-0888	6510	C	Artenliste ergänzt	liegt außerhalb d. Planungsgebietes
BT-6507-302-0001	6510	B	Artenliste ergänzt	im N verkleinert, im W und O an Wegeangepasst
BT-6507-302-0002	6510	B	Artenliste ergänzt	Außergrenze leicht angepasst
BT-6507-302-0003	6510	B	gelöscht	gelöscht; teilweise in östliche BTs integriert
BT-6507-302-0004	6510	B	Artenliste ergänzt	Außergrenze leicht angepasst
BT-6507-302-0005	6510	B	gelöscht	gelöscht; in neue BTs 0029 und 0030 aufgeteilt
BT-6507-302-0006	6230	B	gelöscht	gelöscht; in BT-0030 integriert

- Fortsetzung der Tabelle auf nächster Seite -

Kennung	LRT	Erhalt.-zustand	Sachdaten	Geometrie
BT-6507-302-0007	6510	B	Artenliste ergänzt	Außengrenze leicht angepasst
BT-6507-302-0008	6510	B	Artenliste ergänzt	verkleinert
BT-6507-302-0009	6510	A	Artenliste ergänzt	Außengrenze an Wege angepasst, BT-0027 und GB- 0003 auskartiert
BT-6507-302-0010	6510	C	gelöscht	gelöscht; in mehrere BTs aufgeteilt
BT-6507-302-0011	6510	B	Artenliste ergänzt	im Süden BT-0026 auskartiert, im Westen verkleinert
BT-6507-302-0012	6510	B	Artenliste ergänzt	etwas verkleinert
BT-6507-302-0014	6510	C	Artenliste ergänzt	vergrößert, jetzt 3 Teilflächen
BT-6507-302-0016	6510	B	keine Änderungen	keine Änderungen
BT-6507-302-0017	6510	B	keine Änderungen	keine Änderungen
BT-6507-302-0018	6510	B	keine Änderungen	keine Änderungen
BT-6507-302-0019	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0020	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0021	6510	C	neu	neu
BT-6507-302-0022	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0023	6510	C	neu	neu
BT-6507-302-0024	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0025	6510	C	neu	neu
BT-6507-302-0026	6410	B	neu	neu
BT-6507-302-0027	6510	A	neu	neu
BT-6507-302-0028	6510	C	neu	neu
BT-6507-302-0029	6510	A	neu	neu
BT-6507-302-0030	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0031	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0032	6230	B	neu	neu
BT-6507-302-0033	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0034	6510	C	neu	neu
BT-6507-302-0035	6510	C	neu	neu
BT-6507-302-0036	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0037	6510	C	neu	neu
BT-6507-302-0038	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0039	6510	B	neu	neu
BT-6507-302-0040	6510	A	neu	neu
BT-6507-302-0041	6230	B	neu	neu
BT-6507-302-0042	91E0	B	neu	neu

**Tabelle 4:** Änderungsprotokoll zu den kartierten FFH-Lebensraumtypen

Im Planungsgebiet wurden insgesamt 24 Flächen mit FFH-Lebensraumtypen neu kartiert (1 Pfeifengraswiese, 2 Borstgrasrasen, 1 Auenwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* und 20 magere Flachland-Mähwiesen).

## 6.2 Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen

### Artenreiche (submontane) Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)

Bei dem westlich gelegenen Borstgrasrasen BT-6507-302-0032 mit den jüngeren Obstbäumen war im Kartierungszeitraum von Mai bis September 2012 keinerlei Beeinträchtigung feststellbar. Die zweite Borstgrasrasen-Fläche ist deutlich artenärmer und wird zusammen mit der umgebenden Wiese intensiv genutzt. Hier gefährden die Düngung und der zu frühe Mahdtermin die Artenzusammensetzung und wirken sich negativ auf die Struktur aus. Aufgrund seiner Randlage konnte sich der Lebensraum Borstgrasrasen bisher an dieser Stelle halten (möglicherweise findet randlich ein geringerer Düngereintrag statt).

### Pfeifengraswiese (LRT 6410)

Ähnlich verhält es sich mit der Pfeifengraswiese (BT-6507-302-0026) in der nördlichen Teilfläche. Auch sie wird durch die zu frühe Nutzung sowie die Düngung, die gemeinsam mit der angrenzenden Flachland-Mähwiese stattfindet, beeinträchtigt. Ihr Fortbestehen erscheint auf längere Sicht fraglich.

### Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Auch für die kartierten Flachland-Mähwiesen stellen zu intensive Nutzung und Düngung die stärksten Beeinträchtigungen dar. Alle nicht als Lebensraumtyp 6510 kartierten Grünlandflächen besitzen auf den gegebenen Standortverhältnissen das Potential für diesen Lebensraumtyp.

Bei BT-6507-07-0880, die sich am Nordrand der südlichen Teilfläche befindet (s. rechte Abbildung), konnte im Vergleich zur Vorkartierung von August 2007 eine deutliche Verschlechterung hinsichtlich des Arteninventars festgestellt werden. Mehrere lebensraumtypische Arten waren 2012 nicht mehr vorhanden oder kamen nur noch sehr selten vor.



**Abb. 21:** Auf der stark gedüngten Fläche (BT-6507-07-0880) wurden 2012 deutlich weniger B-Arten festgestellt (Aufnahmezeitpunkt: 04.09.2012)

Als weitere Beeinträchtigung ist in der südlichen Teilfläche, insbesondere bei Randflächen, Nutzungsaufgabe und Einsetzende Verbrachung/Verbuschung feststellbar. Wie im vorigen Kapitel bereits erwähnt, werden aktuell einige Streuobstwiesen nach dem Versterben des Eigentümers nicht mehr gepflegt bzw. bewirtschaftet.

#### **Auenwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0)**

Bei dem kartierten Auenwald im Planungsgebiet lassen sich keine Beeinträchtigungen feststellen. Durch das Fehlen von Zuwegen und die Unzugänglichkeit im zentralen Bereich ist er gut gegen negative Einflüsse von außen geschützt (so fehlen z.B. wilde Ablagerungen von Grünschnitt oder Müll völlig).

### 6.3 Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustands bzw. zur Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen

Gemäß Art. 6 Abs. 2 und Art. 7 der FFH-Richtlinie sind erhebliche Verschlechterungen von im Natura 2000-Gebiet vorkommenden Lebensräumen des Anhang I und Habitaten von Arten des Anhang II und der Vogelschutz-Richtlinie zu vermeiden. Gemäß Art. 2 Abs. 2 der FFH-Richtlinie zielen die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu bewahren oder diesen wiederherzustellen.

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes wird nach der FFH-Richtlinie (Artikel 1) als günstig erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Damit stehen die Mindestanforderungen für die Erhaltungsziele fest. Die Erhaltungsziele werden nach fachlichen Kriterien festgelegt und sind i. d. R. für jeden FFH-Lebensraumtyp flächenscharf darzustellen.

Entwicklungsziele werden insbesondere dann für die Erfassungseinheiten von Lebensraumtypen und Arten formuliert, wenn sich diese in einem durchschnittlichen oder beschränkten Zustand (Bewertungsstufe C) befinden und die Umsetzbarkeit der Entwicklungsziele realistisch erscheint. Sie beziehen sich i. d. R. auf Lebensraumtypen/Lebensstätten, in begründeten Fällen auch auf Flächen, auf denen sich derzeit keine Lebensraumtypen oder Lebensstätten befinden.

Die folgenden Erhaltungsziele sind im aktuellen Standarddatenblatt formuliert:

Erhalt bzw. Wiederherstellung weitgehend gehölzfreier, nährstoffarmer Vulkanit-Magerrasen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Erhalt strukturbildender Elemente wie Gehölzgruppen, Hecken, Säume und Waldrandzonen zur Wahrung der Biotopverbundfunktion und als Habitatelemente charakteristischer Artengemeinschaften</li><li>• Sicherung bzw. Wiederherstellung (soweit möglich) bestandsprägender, regionaltypischer, traditioneller Nutzungsformen</li></ul>
Erhalt und Entwicklung weitgehend gehölzfreier Borstgrasrasen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten <ul style="list-style-type: none"><li>• Sicherung bzw. Erweiterung bestandsprägender, regionaltypischer, traditioneller Nutzungsformen</li><li>• Sicherung spezifischer Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten</li></ul>
Erhaltung der extensiv genutzten Pfeifengraswiesen und des artenreichen Grünlandes sowie Entwicklung artenreicher Bestände dieser Wiesentypen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Schutz vor Überbeweidung</li><li>• Erhalt bzw. Erweiterung der bestandserhaltenden und biotopprägenden extensiven bis sehr extensiven Bewirtschaftung (auf Lebensraumtyp abgestimmtes Mahd-Regime).</li><li>• Sicherung der spezifischen Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten</li></ul>

Die oben genannten Erhaltungsziele beziehen sich auf das gesamte FFH-Gebiet (126,4 Hektar) und damit auf einen größeren Flächenteil (82,4 ha Truppenübungsgelände), der im Rahmen des Managementplanes nicht untersucht wurde. Möglicherweise kommen dort die gemeldeten nährstoffarmen Vulkanit-Magerrasen vor. Das Planungsgebiet selbst wird eindeutig von Flachland-Mähwiesen geprägt.

Für die kartierten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden die Zielsetzungen und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustands bzw. Verbesserung des Erhaltungszustands formuliert.

Dabei gilt grundsätzlich für alle Flächen ein Verschlechterungsverbot. Bei Flächen mit Erhaltungszustand „A“ oder „B“ ist die Sicherung/Erhaltung des derzeitigen Zustands von entscheidender Bedeutung. Für FFH-Lebensraumtypen mit Erhaltungszustand „C“ und diese umgebende Flächen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht erfüllen, ist eine Verbesserung des Zustands wünschenswert, aber nicht zwingend.

Bei den Entwicklungszielen wird prinzipiell zwischen der Verbesserung des Erhaltungszustandes bestehender LRT-Flächen bzw. Lebensstätten von FFH-/VSR-Arten und der Entwicklung potenziell geeigneter Flächen zu einem LRT bzw. zu einer Lebensstätte unterschieden.

### **Artenreiche (submontane) Borstgrasrasen auf Silikatböden (LRT 6230)**

#### Erhaltungsziele/Erhaltungsmaßnahmen:

Die beiden im Planungsgebiet kartierten Borstgrasrasen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Auf BT-6507-302-0032 sollte eine regelmäßige, einschürige Mahd erst nach dem vollständigen Abblühen des gemeinen Kreuzblümchens (*Polygala vulgaris*) ohne zusätzliche Düngung stattfinden. Dies ist durch die aktuelle, sehr extensive Nutzung gewährleistet.

Der weiter im Nordosten gelegene Borstgrasrasen (BT-6507-302-0041) wird gemeinsam mit der angrenzenden Wiese bewirtschaftet. Aus Praktikabilitätsgründen und weil die entsprechenden Arten fehlen, wird für ihn als Erhaltungsmaßnahme der gleiche phänologisch bestimmte Mahdtermin wie für die angrenzende Flachland-Mähwiese (BT-6507-07-0882, ebenfalls Erhaltungszustand „B“) vorgeschlagen, im Teilbereich des Borstgrasrasens darf jedoch keine Düngung erfolgen.

Walzen oder Eggen darf ausschließlich zur Beseitigung von Wildschäden erfolgen.

### **Pfeifengraswiese (LRT 6410)**

#### Erhaltungsziele/Erhaltungsmaßnahmen:

Der Erhaltungszustand der einzigen im Planungsgebiet vorkommenden Pfeifengraswiese (BT-6507-302-0026) konnte 2012 (noch) mit „B“ (= gut) bewertet werden. Am verarmten lebensraumtypischen Arteninventar sind jedoch die Beeinträchtigungen durch die gemeinsame Bewirtschaftung mit der angrenzenden Flachland-Mähwiese deutlich ablesbar. Zur Erhaltung sollte die Fläche aus der bestehenden Bewirtschaftungsfläche abgetrennt werden und einschürig erst nach dem vollständigen Abblühen von Zittergras (*Briza media*) gemäht werden. Gleichzeitig sollte die Düngung eingestellt werden. Walzen oder Eggen darf ausschließlich zur Beseitigung von Wildschäden erfolgen.

### **Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)**

#### Erhaltungsziele/Erhaltungsmaßnahmen:

In den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet ist für den Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiese der Schutz vor Überbeweidung formuliert. Für das Planungsgebiet trifft dies nicht zu - 2012 konnte auf keiner Fläche eine Übernutzung durch Beweidung festgestellt werden. Vielmehr ist es so, dass die Wanderschäferei auf manchen Flächen mittlerweile die alleinige Nutzungsform darstellt und somit für den Erhalt des heutigen Zustands wichtig ist und auch künftig fortgesetzt werden sollte.

Weiterhin wird in den Erhaltungszielen genannt: „Erhalt bzw. Erweiterung der bestandserhaltenden und biotoprägenden extensiven bis sehr extensiven Bewirtschaftung (auf Lebensraumtyp abgestimmtes Mahd-Regime)“. Diese extensive Wiesennutzung findet im Planungsgebiet überwiegend kleinparzellig, zum Teil auf Randflächen statt. Viele der großen, zusammenhängenden Wiesenflächen wurden von einem Landwirt gepachtet und werden derzeit intensiv bewirtschaftet (2-schürige Mahd, Düngung, Nachsaat). Dies hat zu einer Reduzierung und Vereinheitlichung des Arteninventars wie der Biotopstruktur geführt. Diese Intensivnutzung ist auch auf den an das Planungsgebiet angrenzenden Wiesenflächen zu beobachten.

Der überwiegende Anteil der kartierten Flachland-Mähwiesen (35 Flächen mit zusammen 18,6 ha) befindet sich in einem guten oder hervorragenden Erhaltungszustand. Für fünf Flächen konnte die Gesamtbewertung „A“ vergeben werden. Diese artenreichen und i.d.R. extensiv genutzten Lebensräume gilt es durch geeignete Maßnahmen zu erhalten und zu sichern. In der kleinsten Teilfläche mit den Flächen BT-6507-302-0009 und BT-6507-302-0027 scheint die Beibehaltung der bisherigen extensiven Bewirtschaftung mit dem auf den Lebensraumtyp abgestimmten Mahdregime ausreichend.

Für die Flächen BT-6507-302-0029 und BT-6507-302-0040 in der südlichen Teilfläche wäre die künftige Fortführung der extensiven Schafbeweidung optimal. Bei Fläche BT-6507-07-0881 soll das derzeitige Mahdregime beibehalten werden. Im Rahmen der Kartierarbeiten konnte für diese Fläche keine Aussage bzgl. einer potentiellen Düngung gemacht werden. Eine Intensivierung der Nutzung im Hinblick auf das Mahdregime oder Düngung sollte auf diesen Flächen keinesfalls stattfinden.

Folgenden Maßnahmen sind auf den Flächen mit Mageren Flachland-Mähwiesen und **Erhaltungszustand A** zulässig:

Mähen erst nach dem Abblühen einer folgenden Arten im zugeordneten Mindestanteil:

- Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) oder Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), jeweils zur Hälfte
- Knaut-Gras (*Dactylis glomerata*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), jeweils zu einem Drittel
- Walzen oder Eggen bis zum 1. März
- Beweidung, sofern es sich um eine am Aufwuchs bemessene Nachbeweidung vom 1. August bis zum 31. Oktober oder Wanderschäferei (Hütehaltung) handelt unter den Maßgaben, dass keine Zufütterung erfolgt, eine Weideruhe vom 1. November bis zum 31. März eingehalten wird sowie Ruhephasen von mindestens sechs Wochen zwischen den Weidegängen bei Rotationskoppelweide und Wanderschäferei eingehalten werden.

Der Erhaltungszustand der übrigen Flachland-Mähwiesen (30 mit Erhaltungszustand „B“ und 15 mit Erhaltungszustand „C“) kann ebenfalls durch die Beibehaltung der derzeitigen Bewirtschaftung gesichert werden. In der Regel bedeutet dies die Fortführung einer 1-2-schürigen Mahd und/oder die (Nach-) Beweidung durch Wanderschäferei.

Maßnahmen bei **Erhaltungszustand B:**

- phänologischer Mahdtermin und Vorgaben für Wanderschäferei wie bei Erhaltungszustand A
- eine am Ernteentzug bemessene Düngung unter Verzicht auf das Aufbringen organischen Flüssigdüngers, soweit dadurch der Erhaltungszustand nicht verschlechtert wird
- Walzen oder Eggen bis zum 1. März oder bis zum 1. April (sofern nicht mehr als 50% des Lebensraumtyps behandelt werden (Ausnahme: Wildschäden)).

Maßnahmen bei **Erhaltungszustand C:**

- phänologischer Mahdtermin wie bei Erhaltungszustand A und B
- eine am Ernteentzug bemessene Düngung, soweit dadurch der Erhaltungszustand nicht verschlechtert wird.

Die beiden Wiesenbrachen im Nordwesten der südlichen Teilfläche (BT-6507-302-0028 und BT-6507-302-0034) sind als Lebensraumtyp auf längere Sicht nur zu erhalten, wenn sie mindestens alle zwei Jahre gemäht oder beweidet werden.

Entwicklungsziele/Entwicklungsmaßnahmen:

Im gesamten Planungsgebiet kann der Zustand der Flachland-Mähwiesen mit Erhaltungszustand „B“ oder „C“, durch folgende Entwicklungsmaßnahmen weiter verbessert werden:

- max. 1-schürige Mahd bei („B“-Wiesen), max. 1-2-schürige Mahd bei („C“-Wiesen)
- weitere Reduzierung der Düngung
- Belassen von Altgrasstreifen bei großen Schlägen zur Verbesserung der Biotopstruktur

Auf den beiden brachgefallenen Wiesen (BT-6507-302-0028 und BT-6507-302-00349 sollte die Wiederaufnahme einer regelmäßigen Mahd mit den für den Erhaltungszustand „C“ gemachten Vorgaben angestrebt werden.

Auf der Wiesenbrache BT-6507-302-0031 (s. Abbildung unten) ist das Potential für die Entwicklung eines Borstgrasrasens vorhanden. Sie könnte deshalb in die extensive Bewirtschaftung des sich nördlich anschließenden Borstgrasrasens einbezogen werden.



**Abb. 22:** Südliche Teilfläche: Wiesenbrache mit Aspekt von Gewöhnlichem Teufelsabbiss könnte in die extensive Nutzung der Nachbarfläche integriert werden.

Auf den gegebenen Standortverhältnissen besitzen - bei entsprechender Bewirtschaftung - alle bisher nicht als LRT 6510 kartierten Grünlandflächen das Potential für diesen Lebensraumtyp. Voraussetzung wäre eine extensivere Nutzung, die sich z.B. in Abständen von 2-3 Jahren an den o.g. phänologischen Mahdterminen orientieren könnte. Daneben sollte auf Nachsaat ebenso verzichtet werden, wie auf das Aufbringen von organischem Flüssigdünger.

Einzelparzellen werden im Planungsgebiet in der Regel extensiver bewirtschaftet als große Schläge. Die Information, welche Flächen vom gleichen Nutzer bewirtschaftet werden, wäre für die flächenbezogene Formulierung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen der kartierten Grünlandflächen hilfreich gewesen. Eine diesbezügliche Anfrage beim Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Abteilung F Agrarförderung, Geoinformation, ob solche Daten (auch anonymisiert) zur Verfügung gestellt werden können, wurde mit Hinweis auf den Datenschutz abgelehnt.

#### **Auenwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0)**

##### Erhaltungsziele/Erhaltungsmaßnahmen:

Der in der nördlichen Teilfläche entlang des Wiesenflößgens liegende Auenwald hat sich in den letzten 60 Jahren über die natürliche Sukzession entwickelt; er befindet sich in einem guten Erhaltungszustand.

##### Entwicklungsziele/Entwicklungsmaßnahmen:

Er sollte auch weiterhin sich selbst überlassen bleiben und auf forstliche Eingriffe (oder die Anlage von Wegen) sollte verzichtet werden.

## 7. Arten des Anhangs II der FFH-RL und des Anhangs I der VSR

### 7.1 Darstellung des Vorkommens von Arten der Anhänge der FFH-RL

Gemäß Standarddatenbogen kommt im FFH-Gebiet 6507-302 „Steinbach - Truppenübungsgelände“ die folgende Art des Anhangs II der FFH-RL vor:

Code-Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter

#### Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*):

Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Für die Arten dieser Anhänge gelten strenge Artenschutzbestimmungen und es müssen FFH-Gebiete ausgewiesen werden. Der Große Feuerfalter gehört zudem nach der Saarländischen Naturschutzstrategie (Modul Regionale Biodiversitätsstrategie) zu den Arten, für deren Erhalt unsere Region bzw. das Saarland im weltweiten Maßstab eine besondere Verantwortung besitzt. Die Art ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes aufgeführt (Status: nur adulte Stadien, Erfassungsjahr 2004). Die festzulegenden Ziele und Maßnahmen müssen so ausgerichtet werden, dass ein günstiger Erhaltungszustand erreicht oder erhalten wird. Der Große Feuerfalter ist nach der Roten Liste der Tagsschmetterlinge des Saarlandes nicht gefährdet (CASPARI & ULRICH 2008).

Im Rahmen der Kartierarbeiten zwischen Mai und Anfang September 2012 wurden die im Gebiet verbreiteten oxalatarmer *Rumex*-Arten *Rumex obtusifolius*, *R. crispus* und *R. sanguineus* im Erfassungsgebiet zweimal systematisch nach Eiern und Raupen abgesucht. An vier Standorten wurden insgesamt acht Eier und drei Raupen des Großen Feuerfalters auf Pflanzen von *Rumex obtusifolius* gefunden (alle am 29.08.2012). Die Fundorte liegen innerhalb oder am Rand der nördlichen Teilfläche. Drei Fundstellen befinden sich in der Talaue des Wolschbaches, die beiden westlichen knapp außerhalb des Planungsgebietes. Nur wenige Meter vom dritten Fundort entfernt, ist eine Sichtbeobachtung des Falters durch Herrn Weicherding aus dem Jahre 2004 gemeldet. Der vierte Fundort liegt im Zentrum der nördlichen Teilfläche, am Rand einer schmalen, intensiv genutzten Wiese, zwischen zwei größeren Gebüschkomplexen.

Zusätzlich wurde während der Kartierungsarbeiten auf adulte Tiere geachtet – Sichtbeobachtungen konnten jedoch keine gemacht werden.

Im restlichen Planungsgebiet sind keine ausgedehnten Feuchtgrünland-Brache-Komplexe mit Wirtspflanzenreservoir vorhanden, so dass die Habitatvoraussetzungen für *Lycaena dispar* eher ungeeignet sind.

Der Erhaltungszustands des Großen Feuerfalters ist im StDB mit „C“ angegeben (Stand: 2004) – dieser schlechte Zustand kann aufgrund der im Rahmen der Kartierung vorgefundenen Habitatstruktur potentieller Lebensräume, nicht vorhandener Sichtbeobachtungen sowie der spärlichen Ei- und Raupenfunde bestätigt werden.

## 7.2 Beeinträchtigung der Populationen von Arten der Anhänge der FFH-RL

### Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*):

Aufgrund des einheitlichen und großflächig angelegten Mahdregimes auf den bachnahen Wiesen in der Talaue des Wolschbaches kann in diesem Bereich nicht von einem typischen Habitat des Großen Feuerfalters gesprochen werden. Der für die Art optimale Lebensraum mit hohem Grenzlinieneffekt bei einem kleinräumigen Wechsel zwischen bewirtschafteten Flächen, Brachen Hochstaudenfluren und Saumstrukturen ist hier nicht vorhanden.

Etwas besser sieht es bei dem zweiten Fundort aus, allerdings sind die unterschiedlichen Biotopstrukturen nur auf kleiner Fläche vorhanden. Die Beeinträchtigungen sind im Planungsgebiet insgesamt als stark zu bewerten.



**Abb. 23:** Fundstellen des Großen Feuerfalters in der nördlichen Teilfläche:  
Oben: Unterschiedlich stark genutzter schmaler Wiesenstreifen zwischen Gebüschkomplexen  
Unten: intensiv genutzte Glatthaferwiese südlich des Wolschbaches.

### 7.3 Ziele und Maßnahmen zum Erhalt des bestehenden Zustands/Verbesserung des Erhaltungszustands der Arten der Anhänge der FFH-RL

Die folgenden Erhaltungsziele sind für *Lycaena dispar* im aktuellen Standarddatenblatt formuliert:

Erhaltung und Förderung der Populationen des Großen Feuerfalters

- Schutz und Erhalt ihrer charakteristischen Habitats (Wiesen bzw. Feuchtbiootope und Hochstaudenfluren sowie Saumstrukturen)
- Sicherung bzw. Wiederherstellung eines auf die Art abgestimmten Mahdregimes.

Grundsätzlich sind Populationen des Großen Feuerfalters durch folgende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu sichern bzw. zu fördern:

- 1-2-schürige Mahd außerhalb der Falterflugzeit zwischen dem 01. bis 20. Juni und dem 01. bis 20. August
- Regelmäßige Mahd von Teilflächen von Jahr zu Jahr alternierend (Mosaikmahd): neben den ein- bis zweimal pro Jahr gemähten Parzellen sollen immer auch ungemähte Teilflächen (mit den Eiablagepflanzen = oxalatarmer *Rumex*-Arten) vorhanden sein;
- abschnittsweises Mähen der Säume zu unterschiedlichen Zeitpunkten in mehrjährigen Abständen
- Biotopverbund durch Schaffung 3-5 m breiter besonnener durchgängiger Graben-/Gewässersäume

Aufgrund der Ei- und Raupenfunde 2012, der Sichtbeobachtung 2004 und der z. T. noch vorhandenen guten Habitatstrukturen sollten sich die Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Verbesserung des bestehenden Zustands der Population des Großen Feuerfalters insbes. auf den Nordteil des Planungsgebietes konzentrieren.

Insbesondere auf den bachnahen Wiesen (BT-6507-07-0849 und BT-6507-07-0850) mit den Ei- und Raupenfunden wäre eine Verbesserung der Habitatstrukturen (z.B. 5 % Altgrasstreifen) wünschenswert und die Mahd sollte außerhalb der o.g. Falterflugzeit erfolgen. Weiterhin ist Walzen oder Eggen bis zum 1. März erlaubt, danach ausschließlich zur Beseitigung von Wildschäden. Brachen und Säume dürfen nicht gemäht werden.

In diese Entwicklungsmaßnahmen sollten angrenzende Nachbarflächen, die zurzeit kein FFH-Lebensraumtyp sind sowie folgende als FFH-LRT 6510 kartierte Flächen mit eingezogen werden: BT-6507-302-0011, BT-6507-302-0019, BT-6507-302-0020, BT-6507-302-0024, BT-6507-07-0867 und BT-6507-07-0868.

Inwieweit sich die genannten Maßnahmen an den Fundstellen und den Nachbarflächen umsetzen lassen, muss mit den Bewirtschaftern abgestimmt werden.

## 8. Vorkommen, Entwicklungsziele und Pflegevorschläge für sonstige Arten/ Flächen des FFH-Gebietes

Nachfolgend sind weitere Entwicklungsziele und Maßnahmen formuliert, deren Umsetzung gem. FFH-Richtlinie zur Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen bzw. Arten zwar nicht zwingend erforderlich sind, die jedoch entscheidend zu einer Verbesserung der Biotope und Lebensstätten von Arten beitragen können. Die Maßnahmen sind an die genannten Entwicklungsflächen gebunden.

### Grundsätzliche Extensivierung der Flächennutzung im Offenland:

Innerhalb der beiden großen Teilflächen des Planungsgebietes kommen Grünlandflächen in direkter Nachbarschaft zu den FFH-Lebensraumtypen 6510 und 6230 vor, die aufgrund ihrer starken Nutzung nur noch ein sehr rudimentäres Arteninventar aufweisen. Eine Verbesserung dieser Flächen ist durch folgende Maßnahmenvorschläge zu erwarten:

- Wechsel auf phänologisch abgestimmten Mahdtermin wie bei LRT 6510 etwa alle 2-3 Jahre
- keine Nachsaat
- kein Aufbringen von organischem Flüssigdünger.

### Entfernen der Fichtenbestände in nördlicher Teilfläche:

Alle im Untersuchungsgebiet erfassten Wald-Biototypen liegen in der nördlichen Teilfläche und haben sich entweder erst in den letzten 60 Jahren über natürliche Sukzession entwickelt oder wurden angepflanzt. Bei den beiden größeren Fichtenbeständen im Norden handelt es sich um Kommunalwaldflächen der Gemeinde Tholey – sie befinden sich am Rande des neu kartierten Auenwaldes. Im Zuge der Hiebsreife sollten beide Flächen in einen standortsangepassten Laubmischwald überführt werden. Es wird vorgeschlagen, im Rahmen der kommunalforstlichen Bewirtschaftung den Bestand zunächst stark aufzulichten, damit eine autogene Verjüngung des Zielartenspektrums (einschließlich des Pionierarteninventars) einsetzen kann. In der weiteren Entwicklung sollten die Fichten dann sukzessive bis zur vollständigen Entnahme aus dem Bestand entfernt werden. Innerhalb der großen Teilfläche befindet sich ein periodisch wasserführendes, kleines Rinnsal (s. Abbildung 6) und lokal liegen durchaus feuchte Standortverhältnisse vor, so dass hier Entwicklungspotenzial für einen feuchten Eschen - Laubmischwald besteht.

Eine weitere Fichtenparzelle befindet sich am Ostrand auf Privatgrund. Auch hier sollten die Fichten bei Hiebsreife entfernt und ebenfalls durch einen standortangepassten Laubmischwald ersetzt werden.

### Entfernung der Fichtenreihe um nicht mehr genutztes Freizeitgrundstück:

Ebenfalls am Ostrand der nördlichen Teilfläche liegt ein mittlerweile ungenutztes Freizeitgrundstück, auf dem sich noch Fundamentreste ehemaliger Gebäude befinden und das von einer Fichtenreihe umgeben ist (s. Abbildung auf nächster Seite). Aktuell dienen die Fichten als Unterstand für eine Wildfütterung. Auch hier sollten die Fichten bei Hiebsreife entfernt werden. Die Fläche könnte anschließend der natürlichen Gehölz-Sukzession überlassen werden (Verbesserung des Struktureichtums).

### Entfernung einer Bauschuttablagerung:

Im Norden der südlichen Teilfläche wurde bei den Kartierarbeiten am Rande der Fläche BT-6507-07-0885 eine Ablagerung mit Bauschutt festgestellt. Diese sollte entfernt werden.



**Abb. 24:** Nördliche Teilfläche: Fichtenreihe (rechts) um mittlerweile nicht mehr genutztes Freizeitgrundstück.

## **9. Aktuelles Gebietsmanagement, Pflegeflächen und aktuelle Bewirtschaftungsverträge**

Nach Angabe von Herrn Zimmet (Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Abteilung F Agrarförderung, Geoinformation) liegen aktuell keine Bewirtschaftungsverträge für das Planungsgebiet vor.

Neben der Mahd werden Teilflächen des Planungsgebietes auch durch Wanderschäferei beweidet. Auf einigen Flächen (BT-6507-302-0004, BT-6507-302-0029, BT-6507-302-0030, BT-6507-302-0038, BT-6507-07-0579 und BT-6507-07-0885) erfolgt dagegen ausschließlich eine Beweidung durch die Wanderschäferei. Dadurch kann auf diesen Flächen eine fortschreitende Verbrachung und Verbuschung derzeit weitgehend verhindert werden. Sie leistet damit im Planungsgebiet einen wichtigen Beitrag zur extensiven Flächennutzung.

Herr Zimmet berichtete bei der PAG2, dass der Wanderschäfer beabsichtigt sich zur Ruhe zu setzen. Wahrscheinlich wird sie aber durch seinen Sohn fortgeführt.

### Teilbereich des Planungsgebietes mit eingeschränkter Kartiermöglichkeit:

Der Südteil der nördlichen Teilfläche wird noch aktiv als Truppenübungsgelände genutzt und Hinweisschilder weisen auf das Betretungsverbot hin. Nach Rücksprache beim ZfB erfolgte für diesen Teilbereich lediglich eine Kartierung „vom Rand aus“ - soweit dies möglich war.

### Erweiterungsvorschlag für das FFH-Gebiet:

Die Abgrenzung des Planungsgebietes entspricht nicht der zurzeit gemeldeten FFH-Gebietsaußengrenze, sondern wurde in der nördlichen wie südlichen Teilfläche auf angrenzende Grünlandbereiche ausgeweitet (s. Abbildung 2). Eine Integration dieser Erweiterungsflächen in das FFH-Gebiet wäre aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert. Neben dem Vorkommen von Flachland-Mähwiesen in allen Erhaltungsstufen (A, B, C) sowie einem Borstgrasrasen, stellt die Wiesenfläche südlich des Wolschbaches mit ihren Futterpflanzen für die Raupen des Großen Feuerfalters einen wichtigen Lebensraum dar.

## 10. Konfliktlösung/Abstimmung der Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die geplanten und in Kap. 6 beschriebenen Maßnahmen stehen in Einklang mit den im Standarddatenblatt formulierten Erhaltungszielen.

Die Kompatibilität mit weiteren Planungsgrundlagen (ABSP, BK II, OBK III) wurde ebenfalls abgeprüft.

Um eine nachhaltige Sicherung des guten Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten innerhalb des FFH-Gebietes zu gewährleisten, sind bestehende und in Zukunft geplante Maßnahmen innerhalb und im Umfeld des Gebietes am vorliegenden Managementplan zu orientieren.

Zur Umsetzung der in Kap. 6.2 und 8 aufgeführten Maßnahmen sind diese im Vorfeld mit den betroffenen Eigentümern bzw. dem zuständigen kommunalen Revierförster abzustimmen. Für die in Privatbesitz befindlichen Gehölzflächen (Aufforstungen mit in der nördlichen Teilfläche) kann bezgl. der forstlichen Planungsabsichten derzeit keine Aussage getroffen werden.

Bis auf eine Ablagerung von Bauschutt, spielt die Problematik der wilden Müll- oder Grünschnittablagerung im gesamten Planungsgebiet keine Rolle.

Im Zentrum der südlichen Teilfläche befindet sich das einzige noch aktuell genutzte Freizeitgrundstück. Negative Auswirkungen auf Umgebungsflächen konnten nicht festgestellt werden.

In allen drei Teilgebieten wird Jagd ausgeübt und Wildäcker sind in der Nähe der Ansitze angelegt (s. Abbildung 14). Die Thematik wurde in der 2. PAG angesprochen. Eine Notwendigkeit zur Einschränkung der Anlage von Wildäckern besteht nicht.

Auf asphaltiertem Feldweg im Nordteil durchqueren der „Bohmental Rundwanderweg“ sowie der „Gemeinde-Rundwanderweg R1“ auf kurzer Strecke das Planungsgebiet. Ein weiteres Mal passiert der „Bohmental Rundwanderweg“ den Nordrand der mittleren, kleinsten Teilfläche. Negative Auswirkungen auf das Planungsgebiet sind dadurch nicht gegeben.

## 11. Zusammenfassung

Der vorliegende FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet 6507-302 („Steinbach - Truppenübungsgelände“) beschreibt die zur Sicherung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang-Arten notwendigen Maßnahmen.

Die anzuwendenden Maßnahmen zur Sicherung und (Wieder-) Herstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen und Arten beinhalten im Wesentlichen:

- Abstimmung und ggf. Anpassung des derzeitigen Mahdregimes mit dem vorgeschlagenen phänologischen Mahdtermin zur Sicherung des Erhaltungszustands der Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und Mageren Flachland-Mähwiesen
- Keine Intensivierung der Flächennutzung auf den mit „A“ kartierten Flachland-Mähwiesen
- Keine Düngung der Pfeifengraswiese und der Borstgrasrasen
- Mahd oder Schafbeweidung mindestens alle 2 Jahre zur Offenhaltung von Wiesenbrachen
- Die Wiederaufnahme der extensiven Wiesennutzung bei brachgefallenen Mageren Flachland-Mähwiesen
- Verbesserung des Lebensraumes des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im nördlichen Teil des Planungsgebietes durch Mahd außerhalb der Falterflugzeit und das Belassen von Altgrasstreifen; möglichst auf vielen Teilflächen
- Fortführung der Wanderschäferei zur Sicherung der extensiven Bewirtschaftung einzelner Teilflächen
- Fortsetzung der natürlichen Sukzession beim Auenwald, keine forstlichen Eingriffe, kein Wegeneubau

Daneben werden weitere Maßnahmen vorgeschlagen, die zur Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen bzw. Arten zwar nicht erforderlich sind, die jedoch zu einer Verbesserung der Biotope und Lebensstätten von Arten im Gebiet beitragen können:

- Extensivierung der Grünlandnutzung auf den nicht als LRT erfassten Bereichen zur Verbesserung des Arteninventars:
  - Wechsel auf phänologisch abgestimmten Mahdtermin wie bei LRT 6510 etwa alle 2-3 Jahre
  - keine Nachsaat, kein Aufbringen von organischem Flüssigdünger
- Ersetzung der Fichtenbestände in nördlicher Teilfläche entweder durch Entfernen der Fichten bei Hiebsreife und anschließender Gehölzsukzession oder durch sukzessiven Bestandsumbau in standortangepassten Laubmischwald
- Entfernung der Fichtenreihe um nicht mehr genutztes Freizeitgrundstück, anschließend Zulassen der natürlichen Sukzession zur strukturellen Diversifizierung des Offenlands
- Entfernung einer Bauschuttablagerung

## 12. Literatur

- BALZER, S, M. DIETERICH & J. KOLK (2008): Management- und Artenschutzkonzepte bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie. Tagungsband zur Tagung „Management und Natura 2000“ vom 7.-10. April 2008 auf der Insel Vilm (= Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 69). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2001): Berichtspflichten in NATURA 2000-Gebieten. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 42. Bonn-Bad Godesberg.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie: Grundlagen und Methoden. - Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHRÖDER (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (= Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 20). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg.
- ELLWANGER, G. & E. SCHRÖDER (2006): Management von Natura 2000-Gebieten. Erfahrungen aus Deutschland und ausgewählten anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. (= Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 26). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg.
- LANDESAMT FÜR KATASTER-, VERMESSUNGS- UND KARTENWESEN – LKVK (2006, Hrsg.): 50 Jahre – Das Saarland in den Fünzigern, Karten und Luftbilder, CD-ROM
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.2. Karlsruhe.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES SAARLANDES. Verordnung über das Naturschutzgebiet „Muschelkalkhänge bei Bebelnheim und Wittersheim“; Entwurf, Stand 02. August 2011.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES SAARLANDES. Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „zwischen Bliesdalheim und Herbitzheim“; Entwurf, Stand 02. August 2011.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES SAARLANDES. Verordnung über das Naturschutzgebiet „Hofberg bei Reitscheid“; Stand 11. Juni 2013
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES SAARLANDES. Verordnung über das Naturschutzgebiet „Noswendeler Bruch“; Entwurf; 04. Juni Stand 2013
- MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG – MLR (HRSG.) (2000): Natura 2000, Baden-Württemberg, Lebensräume und Arten von A bis Z im Europäischen Verbund. Stuttgart.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (HRSG.) (2011) Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Kalktuffquellen, sonstige naturnahe Quellen (7220\*) - Stand November 2011.

- PETERSON, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose (= Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSON, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere (= Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSON, B. & G. ELLWANGER (2006): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 3: Arten der EU-Osterweiterung (= Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
- SAARFORST LANDESBETRIEB (2008): Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (WBRL), Saarbrücken.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 (= Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.

## 13. Anhang

### Pläne

Karte 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Differenzierung gem. Biotoptypenschlüssel), Maßstab 1:3.000

Karte 2: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen (differenziert nach Biotoptypen, Maßstab 1:3.000)

Karte 3: Erhaltungs- und Entwicklungsziele, Maßstab 1: 3.000

Karte 4: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Maßstab 1: 3.000