

Kartieranleitung für Rheinland-Pfalz

Erfassung der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen

(Stand: 25.01.2012)

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG)

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF)

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD Nord)

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd)

Bearbeitung:

Dr. M. Altmöos (LUWG)

Dr. R. Burkhardt (LUWG)

Dipl.-Geograph U. Cordes (LökPlan GbR)

Dipl.-Biologe K.-J. Conze (LökPlan GbR)

Internet: www.naturschutz.rlp.de

Gesellschaft für Landschaftsplanung und Geografische Datenverarbeitung

LökPlan – Conze, Cordes & Kirst GbR

Daimlerstraße 6, 59609 Anröchte

Internet: www.loekplan.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	3
2	Ablauf der FFH-Erhaltungszustandsbewertung für die FFH-Lebensraumtypen	5
2.1	Vorbereitung.....	5
2.2	Geländekartierung.....	6
2.3	Gesamtbewertung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen (LRT) und Arten auf NATURA 2000-Gebietsebene im Rahmen der Erstellung der Bewirtschaftungspläne	7
2.3.1	Gesamtbewertung der LRT / Arten im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung im jeweiligen NATURA 2000-Gebiet	7
2.3.2	Prinzipien (Leitlinien) für eine Gesamtbewertung eines LRT und Arten im Gesamtgebiet als Zusammenfassung der Bewertung der Teilbestände	8
2.4	Digitale Bearbeitung und Dokumentation	9
2.5	Begleitdokumentation:.....	10
3	Literaturverzeichnis	11
4	Anlage.....	11

1 Einführung

Die FFH-Lebensraumtypen wurden im Zuge der landesweiten Biotopkartierung Rheinland-Pfalz von 2006 bis 2010 in allen 120 FFH-Gebieten von RLP flächenscharf erfasst. Originäre fachliche Quelle für die Bestimmung und Zuordnung der FFH-Lebensräume sind die Angaben des "Interpretation manual" der EU (s. u.). Dieses "EU-FFH-Handbuch" liegt bislang nur in englischer und französischer Sprache vor. Eine offiziell gültige deutsche Übersetzung existiert nicht. Allerdings kann in weiten Teilen das von BfN-Mitarbeitern erarbeitete "BfN-FFH-Handbuch" als Referenz herangezogen werden.

Für Rheinland-Pfalz wurde im Zuge der landesweiten Biotopkartierung, abgeleitet von den oben genannten internationalen bzw. nationalen Vorgaben, eine FFH-Kartieranleitung für RLP verfasst (MUFV, letzter Stand 25.03.2010). Darin sind die für RLP relevanten FFH-Lebensräume definiert und beschrieben. Die Beschreibungen und Definitionen beruhen auf dem aktuellen Internetangebot des BfN 2010: http://www.bfn.de/0316_typ_lebensraum.html. Gegenüber der ursprünglichen Fassung des BfN-Handbuchs von 1998 werden bei einzelnen Lebensräumen deutlich verschiedene Definitionen verwendet.

Im Anschluss an die Erfassung der FFH-Lebensräume in RLP ist als nächster Schritt die Kartierung der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten in RLP geplant. Die Dokumentation der Erhaltungszustände wird auf der Grundlage der Vorgaben der Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Landes-Umweltministerien (LANA) durchgeführt. Die Vorgaben der LANA beinhalten ein Bewertungsschema für den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen, der anhand der drei Parameter

- ⇒ Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen
- ⇒ Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars
- ⇒ Beeinträchtigungen

in die Kategorien A, B und C eingestuft wird (vgl. Tab. 1).

	A	B	C 1	C 2
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßig bis durchschnittliche Ausprägung	irreversibel gestört; nicht regenerierbar
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden	
Beeinträchtigung	gering	mittel	stark	

Tab. 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Lebensraumtypen (LRT)

Abweichend vom Beschluss der LANA in Pinneberg wird für das Kriterium „Beeinträchtigungen“ eine weitere Unterteilung der Wertstufe C in die Wertstufen C1 („stark“) und C2 („irreversibel gestört; nicht regenerierbar“) nicht mehr vorgenommen.

Die für die drei Parameter zu vergebenden Bewertungskategorien werden zu einem Gesamtwert zusammengefasst. Hierbei werden folgende Algorithmen angewandt:

Habitatstrukturen:	A	A	A	A	A	B	B
Arteninventar:	B	A	B	C	A	B	C
Beeinträchtigung:	C	B	B	C	C	C	C
Gesamtwert:	B	A	B	C	B	B	C

Tab. 2: Algorithmen zur Bewertung des Erhaltungszustands

Vergleichbare Erfassungen und Bewertungen der Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in den Bundesländern sind unabdingbar für die Erstellung eines deutschlandweiten nationalen Berichtes über den Erhaltungszustand der o. g. genannten Lebensräume und Arten. Expertengruppen der Länder und des Bundes haben daher konzeptionelle Fragen zum Monitoring diskutiert und Empfehlungen in Bezug auf Erfassungsrhythmik sowie Umfang und Intensität der Dauerbeobachtungen ausgesprochen. Die Monitoringkonzepte müssen dabei zum Einen fundierte Aussagen über die Bestandsituation und -entwicklung erlauben und zum Anderen im Rahmen des FFH-Monitorings leistbar sein. Als konzeptionelle Grundlage für die Empfehlungen wurden die von der LANA-Vollversammlung am 20./21.09.2001 in Pinneberg beschlossenen "Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung", [\[hier\]](#) verwendet. Ein Schwerpunkt der Arbeit ist die Erstellung von Bewertungsschemata für die Einschätzung des Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen.

Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen wird von den Mitgliedstaaten für jede biogeografische Region getrennt bewertet. Die biogeografischen Regionen sind als Bezugsräume erforderlich, um in angemessener Weise das europäische Gesamtareal mit seinen naturräumlichen Unterschieden zu berücksichtigen. So wird der Erhaltungszustand z. B. für einen Lebensraumtyp, der über die Fläche Deutschlands verbreitet vorkommt, jeweils für die alpine, atlantische und kontinentale Region getrennt bewertet (Zitat BfN). Rheinland-Pfalz befindet sich vollständig in der kontinentalen Region.

Die Bewertungsschemata für die einzelnen FFH-Lebensraumtypen sind nach Formationen sortiert unter dem folgende Link abgelegt:

http://www.bfn.de/0316_bewertungsschemata.html

Diese Schemata sind für die Erfassung in RLP spezifiziert worden, die landesspezifischen Formulare sind in der Anlage angehängt. Diese werden die Grundlage für die in RLP durchzuführen-

de Erhaltungszustandsbewertung der FFH-Lebensraumtypen. Der Bewertungsparameter Beeinträchtigungen wurde für viele FFH-LRT von Herrn Dr. Altmoo (LUWG) in Teilkriterien aufgeschlüsselt, um detaillierter den Handlungsbedarf für die Maßnahmenplanung aufzuzeigen. Die über die Standardbewertungsschemata der LANA-Arbeitsgemeinschaft hinausgehenden Teilkriterien sind rot markiert. Es findet keine automatische Aggregation der Teilkriterien bei der Bewertung der Beeinträchtigungen statt. Der Kartierer ist gehalten, aus der Zusammenschau der kartierten Beeinträchtigungen die zusammenfassende Bewertung für diesen Teilparameter der Erhaltungszustandsbewertung zu ermitteln.

Die Gesamtbewertung setzt sich aus den drei Teilkriterien **Habitatstrukturen**, **Artenzusammensetzung** und **Beeinträchtigungen** zusammen und wird in der Regel durch die Algorithmen in Tab. 2 ermittelt. Der Kartierer kann jedoch auch, gut begründet, von dieser Bewertungsvorschrift abweichen.

Die im Gelände auszufüllenden Formulare werden in geeigneter Weise ebenfalls in Gispad dokumentiert (geplant ist zurzeit eine digitale Ablage und die Referenzierung im BT).

Ziel dieser Kartieranleitung ist es, die Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten in Rheinland-Pfalz zu dokumentieren und aus dem aktuellen Erhaltungszustand Maßnahmenvorschläge für die langfristige Erhaltung und Qualität der FFH-LRT abzuleiten.

Die FFH-Erhaltungszustände werden mit Gispad bzw. in OSIRIS RLP als Biototyp (Objektklasse BT) erfasst und dokumentiert. Eine kurze Übersicht über die EDV-Eingabemaske ist hier im Anhang beigefügt.

2 Ablauf der FFH-Erhaltungszustandsbewertung für die FFH-Lebensraumtypen

2.1 Vorbereitung

Bei der Vorbereitung der Geländebegehung sind möglichst alle verfügbaren Informationsquellen (vorhandene Pflege- und Entwicklungspläne (PEP), ökologische Gutachten, Angaben lokaler Experten) zu nutzen. Zu Beginn der Kartierung werden entsprechende Transaktionen der zu kartierenden FFH-Gebiete aus der OSIRIS-Datenbank herausgegeben mit freien Kennungen zu den relevanten Objektklassen (OKL) Fundorte Tiere (FT), Fundorte Pflanzen (FP), Biototyp (BT), evtl. Maßnahmen (MAS).

2.2 Geländekartierung

1. Aufsuchen der in den FFH-Gebieten im Zuge der landesweiten Biotopkartierung abgegrenzten FFH-Lebensraumtypen (FFH-FRT)
2. Überprüfung, ob der FFH-LRT richtig angesprochen worden ist. Ist der FFH-LRT nicht richtig angesprochen ist eine Begründung erforderlich (Excel-Tabelle der kartierten Objekte) und Wechsel der Bewertungsmatrix erforderlich. Kritische Prüfung der Grenzwerte zur Einstufung als FFH-LRT, z. B. Fremdbaumartenanteil bzw. Anteil gesellschaftstypischer Arten.
3. Überprüfung, ob die Flächenabgrenzung in der vorliegenden Form beibehalten werden kann. Falls nicht, ist die Anpassung der Flächenabgrenzung erforderlich. Verringert sich die Fläche, ist zu begründen, warum die ausgegrenzten Teilflächen nicht mehr dem FFH-LRT entsprechen bzw. zu großzügig abgegrenzt sind und zu große Anteile von anderen Biotoptypen beinhalten.
4. Vergrößert sich die Fläche, ist die Dokumentation des LRT (z. B. Arten) entsprechend zu ergänzen. Erfolgt innerhalb der kartierten Flächenabgrenzung ein Wechsel des FFH-Erhaltungszustands (EZ) - z. B. von B nach C - ist abzuwägen, ob die Fläche vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Erhaltungszustände geteilt werden muss. Bis zu 30 % der Gesamtfläche können einem anderen Erhaltungszustand zugeordnet werden, ohne dass die Fläche geteilt werden muss. Dieser Zustand sollte jedoch im Bemerkungsfeld verdeutlicht werden. Falls der Erhaltungszustand auf einer zusammenhängenden Teilfläche mit mehr als 30 % Flächenanteil des BT von der Hauptbewertung abweicht, ist dafür ein neues separates BT anzulegen und dieser Sachverhalt (LRT mit anderem EZ) zu dokumentieren (u. a. bei ungleichaltrigen Beständen mit nicht homogenen Bestandsaufbau hinsichtlich der Artengarnitur sinnvoll).
5. Sind z. B. innerhalb von FFH-Wiesenflächen auch Calthion-Flächen eingesprengt, so können diese bis zur Kartierschwelle (vgl. Kartieranleitungen) mit dem FFH-LRT erfasst werden. Ist die Kartierschwelle (in diesem Beispiel 500 m²) überschritten, ist ein separater y-Biototyp auszugrenzen.
6. Liegen mehrere Teilflächen zu einem FFH-LRT bzw. BT-Objekt vor, ist es erforderlich eine Begehung aller Teilflächen und einen Vergleich der Teilflächen bezüglich des Erhaltungszustands durchzuführen. Ergeben sich dabei verschiedene Erhaltungszustände für den FFH-LRT, ist das BT bzw. der FFH-LRT in zwei oder drei BT-Objekte (ggf. auch wieder mit mehreren Teilflächen identischen Erhaltungszustands) zu teilen.
7. Sind in der FFH-LRT-Abgrenzung Teilflächen mit Nicht-FFH-LRT-Ausbildungen z. B. fragmentarische, nicht "FFH-würdige" Wiesenteilflächen oder Ruderalstellen enthalten, so können diese bis zu einer maximalen Größe von 10 % der Gesamtfläche des BT mit die-

ser arrondiert werden. Im Bemerkungsfeld ist darauf hinzuweisen. Nehmen die nicht FFH-würdigen Teilflächen zusammenhängend mehr als 10 % der Gesamtfläche ein, sind die Teilflächen auszugrenzen.

8. Erfassung der Erhaltungszustandsstrukturmerkmale und des Arteninventars entsprechend der Kriterien der FFH-Erhaltungszustandsbewertung (für RLP spezifizierte LANA-Bögen). Beim Arteninventar ist ein besonderes Augenmerk auf das Vorhandensein der LRT-typischen Arten zu legen. Für jede dieser Arten ist die Abundanzangabe obligat.
9. Erfassung von Beeinträchtigungen und Störungen. Möglichst detailliert sind die Beeinträchtigungen zu erfassen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand auswirken.
10. Durchführung der Erhaltungszustandsbewertung nach den Bewertungsvorgaben mit Hilfe der LANA-Bewertungsbögen (Anlage 1).
11. Ableitung von Maßnahmen, die zur Stabilisierung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustands notwendig sind. Hinweise zu lebensraumtyp-bezogenen Maßnahmen befinden sich im Anhang dieser Kartieranleitung (Anlage 2). Besonders hervorzuheben ist die Dokumentation der Beeinträchtigungen bei akutem Handlungsbedarf (unmittelbar bevorstehender Verlust der FFH-Würdigkeit oder einer Verschlechterung des EZ bei ausbleibenden geeigneten Maßnahmen inkl. Benennung der Maßnahmen) ggf. umgehende Aufnahme der Kommunikation mit den zuständigen Behörden

2.3 Gesamtbewertung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen und Arten auf NATURA 2000-Gebietsebene im Rahmen der Erstellung der Bewirtschaftungspläne

2.3.1 Gesamtbewertung der LRT/Arten im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung im jeweiligen NATURA 2000-Gebiet

Der Erhaltungszustand wird im Bewirtschaftungsplan für die einzelnen Lebensraumtypen und Arten auch auf Gebietsebene beurteilt. „Günstig“ ist der Erhaltungszustand, wenn er „hervorragend“ (A) oder „gut“ (B) ist.

Die Gesamtbewertung erfolgt verbal-argumentativ als gutachterliche Erläuterung, ohne zwingend zu dem Schluss eines Bewertungsbuchstaben A, B, C im LANA-Bewertungsschema kommen zu müssen. Ein nach den folgenden Leitlinien abgeleiteter Vorschlag durch die Gutachterbüros sollte aber im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung entstehen. Die endgültige Schlussbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene wird zentral vom LUWG vorgenommen.

Die Aussagen zur Gesamtbewertung werden im Grundlagenteil des Bewirtschaftungsplans unter Natura 2000-Fachdaten bei der Beschreibung der LRT bzw. Arten abgelegt.

2.3.2 Prinzipien (Leitlinien) für eine Gesamtbewertung eines LRT und Arten im Gesamtgebiet als Zusammenfassung der Bewertung der Teilbestände

1. Gibt es einen Teilbestand, der besonders hochwertig ist, so kann auch der Gesamtwert hochwertig sein, auch wenn andere Teilbestände nicht diesen hohen Wert haben. Das können ein besonders großer Teilbestand mit A sein oder auch kleinere Bestände, die intakt und besonders (z.B. kulturhistorisch) wertvoll oder in ihren besonderen Ausprägungen sonst sehr selten sind, oder die eine zentrale Rolle in einem Biotopverbund haben.
2. Gibt es hingegen größere Teilbestände, die besonders minderwertig („C“) sind, so kann auch der Gesamtwert minderwertig sein, auch wenn es daneben einzelne etwas höherwertige Bestände gibt.
3. Wenn sich höher- und minderwertige Bestände abwechseln (ohne Extreme), so kann dies auf den Mittelwert „B“ hinauslaufen. Mit den Prinzipien aus 1) und 2) soll aber verhindert werden, dass es zu viele Mittelungen/Nivellierungen der Bewertung gibt, die sonst leicht entstehen können.

Weiterhin können in die Gesamtbewertung wertsteigernd oder wertmindernd einfließen:

- a. Aktuelle Gefährdungen z.B. bestehende (keine geplanten) Standortveränderungen (Drainage, Brunnen ...), die LRT / Art beeinträchtigen
- b. Aktuelle Vorkommen LRT (Flächengröße) in Relation zum **Standortpotential** *
- c. Aussage zu Seltenheit / Bedrohtheit der LRT / Art
- d. herausragende Bedeutung (inklusive wichtiger Besonderheiten, z. B. Vorkommen besonderer Subspezies, genetische Außenposten, außergewöhnliche, einzigartige Ausprägungen etc.)
- e. Aussage zu geeigneten Elementen für Sicherung, Vernetzung, Erweiterung
- f. Aktuelle Vorkommen und ihre Lage zueinander (im Biotopverbund bzw. isoliert)

* Das Argument Standortpotential sollte v. a. bei prioritären LRT zum tragen kommen

Bitte bei Vorschlägen zur Wertminderung bzw. -steigerung stringente Argumentation und Verweis auf die genutzten Quellen!

ACHTUNG: Neben der qualitativen Ausprägung des FFH-LRT bzw. der Artvorkommen ist ebenfalls eine Einschätzung der quantitativen Situation des FFH-LRT bzw. des Artvorkommens vorzunehmen. Hier spielen insbesondere die Flächengröße des LRT bzw. der Population und deren Lage zueinander eine wichtige Rolle. Folgende Aspekte sind z. B. zu berücksichtigen:

- Vorkommen nur einer großen LRT-Fläche im Natura 2000-Gebiet
- Vorkommen nur einer kleinen LRT-Fläche im Natura 2000-Gebiet
- Vorkommen mehrerer kleiner LRT-Teilflächen im Natura 2000-Gebiet
- Vorkommen mehrerer großer LRT-Teilflächen im Natura 2000-Gebiet
- Lage im Natura 2000-Gebiet im Verbund zueinander
- Lage im Natura 2000-Gebiet isoliert
- frühere Ausdehnung und Vernetzung, soweit durch Quellen bspw. durch die Biotopkartierung oder Pflege- und Entwicklungspläne, Publikationen, VBS dokumentiert.

Jedoch ist dabei zu berücksichtigen, dass großflächige Vorkommen eines LRT qualitativ nicht unbedingt immer herausragender als kleinflächigere LRT-Vorkommen desselben Lebensraumtyps sind (vgl. Prinzipien unter Kap. 2.3.2).

Die Aussagen zur quantitativen Bewertung sind ebenfalls unter dem Punkt Gesamtbewertung im Grundlagenteil des Bewirtschaftungsplans unter Natura 2000-Fachdaten zu ergänzen. Sinnvoll ist es, diese quantitativen Aspekte in die Maßnahmenplanung einfließen zu lassen. Z. B. bei der Abgrenzung der Zielräume oder bei der Suche nach Entwicklungsflächen mit entsprechendem Standortpotential, beim Handlungsbedarf bezüglich der Maßnahmenplanung von u. a. isoliert liegenden FFH-LRT.

2.4 Digitale Bearbeitung und Dokumentation

1. Grundsätzlich werden alle aufgesuchten FFH-LRT aktualisiert und mit einer aktuellen Kennung (2012) aus dem zur Verfügung gestellten Transaktionsdatenbestand versehen.
2. Bearbeitung der digitalen Flächenabgrenzung im Gispad-Projekt. Erzeugung einer aktuellen Geometrie mit aktueller BT-Kennung (-2012), dabei ggf. Übernahme der alten Flächengröße, wenn keine Änderung erforderlich oder Anpassung der Flächengröße (Verkleinerung, Vergrößerung der Flächenabgrenzung). Ggf. Änderung der Qualifizierung der Fläche (Präfix ändern bzw. löschen) oder auch Löschen der Fläche, wenn nicht schutzwürdig (Begründung Excel-Tabelle bzw. Anlage eines SON-Objektes). Erzeugung neuer BT-Objekte, wenn die zu betrachtende Ausgangsfläche geteilt wird bzw. der FFH-Erhaltungszustand sich ändert u. a.

bei mehreren Teilflächen im Ausgangsobjekt (s. o).

3. Bearbeitung der Sachdaten im Gispad-Projekt mit Übernahme der Altdaten über die Zwischenablage und Überarbeitung und Ergänzung der Altdaten (insbesondere Abundanzangaben für alle für die Bewertung notwendigen LRT- typischen Arten)
4. Eintrag der Bewertung des Erhaltungszustands in die BT-Objektklasse (Gesamtbewertung, Struktur, Arten, Beeinträchtigungen). Für die FFH-LRT, für die bisher noch kein RLP-spezifisches Bewertungsschema vorliegt, werden diese auf der Grundlage der Bewertungsmatrizes der LANA-Arbeitsgemeinschaft erarbeitet und ggf. ergänzt durch RLP-spezifische Anforderungen.
5. Die Gesamtbewertung erfolgt nach den Bewertungsvorschriften der LANA-Arbeitsgemeinschaft. Der Kartierer hat jedoch bei jedem Bewertungsschritt die Möglichkeit von den vorgegebenen Bewertungen abzuweichen. Er muss diese Abweichung aber fachlich nachvollziehbar begründen.
6. Die aktualisierten Daten sind auch im zugehörigen Biotopkatasterdokument der Objektklasse BK nachzuführen.
7. Dokumentation der für die Bewahrung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustands des LRT notwendigen Maßnahmen in der Objektklasse MAS.

2.5 Begleitdokumentation

1. Dokumentation der ausgefüllten LANA-LRT-Bewertungsbögen in pdf-Dokumenten, archiviert mit der zugehörigen Kennung des BT-Objektes.
2. Begleitende Führung einer weiteren Excel-Tabelle für alle zu kartierenden FFH-LRT. Angabe der Objektkennung, Angabe ob LRT geändert wurde, wenn ja - Angabe des neuen LRT bzw. des neuen Biotoptyps, Angabe ob die Fläche unverändert geblieben ist oder vergrößert bzw. verkleinert oder sogar gelöscht worden ist (jeweils mit Begründung).
3. Bilanzierung der FFH-LRT bezogen auf das FFH-Gebiet ist sinnvoll (Angabe der vorhandenen FFH-LRT und deren Gesamtflächengröße ggf. auch der Anteile der verschiedenen Erhaltungszustände, ggf. in der Gegenüberstellung mit dem Stand SDB-Meldung und BK-Kartierung).

3 Literaturverzeichnis

- ⇒ Interpretation manual of European Union Habitats Version EUR 15, European Commission, DG XI – Environment, Nuclear Security and Civil Protection; adopted by the habitats committee on 25 April 1996, Fassung 25 aus 2003
- ⇒ “BfN-Handbuch”: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, Schriftenreihe für Landschaftspflege Heft 53, BfN Bonn – Bad Godesberg 1998
- ⇒ In der nachfolgenden Kartieranleitung werden die aktuellen Daten der BfN Internetseite http://www.bfn.de/0316_typ_lebensraum.html verwendet.
- ⇒ Florenatlas von Deutschland, Häupler & Schönfelder (Hrsg), Ulmer-Verlag, 1989.
- ⇒ Liste der Pflanzengesellschaften von RLP, LUWG, 4. Fassung 1994.
- ⇒ Biotoptypen-Kartieranleitung RLP (Fassung: März 2010)
- ⇒ § 30-Biotop in RLP, Kartieranleitung – (Fassung: März 2010)
- ⇒ Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, Richard Pott, 2. Aufl., Ulmer Verlag Stuttgart, 1995.
- ⇒ Süddeutsche Pflanzengesellschaften I-IV, Erich Oberdorfer, 2. Aufl. 1977, 1978, 1983, 1992
- ⇒ Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Erich Oberdorfer, 6. Aufl., Ulmer-Verlag, Stuttgart, 1990
- ⇒ Mdl. Mitteilungen von / Abstimmungen mit Hr. Dr. Ssymank und Dr. Schröder sowie Fr. Dr. Balzer (BfN)

4 Anlage

Anlage 1: LANA-Bewertungsbögen ergänzt durch das LUWG Rheinland-Pfalz [hier](#)