



Bundesamt für
Naturschutz

Kartieranleitung für das Ökosystem-Monitoring mit HNV-Farmland-Monitoring

Version 1, Stand: Februar 2024

Jörg Tschiche
Werner Ackermann
Daniel Fuchs
Albert Lang
Peter Lauser

Impressum

Bearbeitung:

PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH
Rosenkavalierplatz 8, 81925 München

Fachbetreuung im BfN:

Fachgebiet II 1.3 Terrestrisches Monitoring

Förderhinweis:

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) (FKZ: 3519 81 1100).

Institutioneller Herausgeber:

Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110
53179 Bonn
URL: <https://www.bfn.de/>

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund	7
2	Methode der ÖSM-Kartierung (einschließlich HNV-Zuordnung)	8
2.1	Grundsätzliches	8
2.2	Gegenstand der Kartierung	10
2.3	Unterlagen für die Kartierung	13
2.4	Erfassung im Gelände	14
2.4.1	Grundzüge der Integration von HNV in ÖSM	14
2.4.2	Konservatives Vorgehen	14
2.4.3	HNV-Agrarlandschaftsfläche und HNV-Nichtkartierfläche	15
2.4.4	Günstige Zeiträume für die Erfassung	18
2.4.5	Schwellenwerte für die Erfassung	20
2.4.6	Abgrenzung der Flächen	25
2.4.7	Abweichende Erfassung in bebauten Gebieten (einschl. Grünflächen) und auf Verkehrsflächen	26
2.4.8	Erfassung von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen	30
2.4.9	Spezielle Problemstellungen	33
2.4.10	Aufnahme zusätzlicher Merkmale	42
3	Beschreibung der ÖSM-Typen	51
3.1	Grundsätzliches	51
3.2	Übersicht der ÖSM-Typen	54
3.2.1	Salzgrünland der Nordseeküste (Supralitoral) = ÖSM-Typengruppe 07	54
3.2.2	Salzgrünland, Brackwasserröhrichte und -Hochstaudenfluren des Geolitorals der Ostseeküste = ÖSM-Typengruppe 08	56
3.2.3	Sände, Sand-, Geröll- und Blockstrände = ÖSM-Typengruppe 09	58
3.2.4	Küstendünen = ÖSM-Typengruppe 10	59
3.2.5	Fels- und Steilküsten = ÖSM-Typengruppe 11	61
3.2.6	Quellen (inkl. Quellabfluss [Krenal]) = ÖSM-Typengruppe 22	62
3.2.7	Fließende Gewässer = ÖSM-Typengruppe 23	63
3.2.8	Stehende Gewässer = ÖSM-Typengruppe 24	69
3.2.9	Höhlen = ÖSM-Typengruppe 31	72
3.2.10	Felsen, Block- und Schutthalden, Geröllfelder, offene Bereiche mit sandigem oder bindigem Substrat = ÖSM-Typengruppe 32	73
3.2.11	Äcker und Ackerbrachen = ÖSM-Typengruppe 33	77

3.2.12	Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte = ÖSM-Typengruppe 34	80
3.2.13	Waldfreie Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte (ohne Röhrichte und Großseggenriede) = ÖSM-Typengruppe 35	85
3.2.14	Hoch-, Zwischen- und Übergangsmoore = ÖSM-Typengruppe 36	89
3.2.15	Großseggenriede = ÖSM-Typengruppe 37	92
3.2.16	Röhrichte (ohne Brackwasserröhrichte) = ÖSM-Typengruppe 38.....	94
3.2.17	Wald- und Ufersäume, Staudenfluren = ÖSM-Typengruppe 39.....	97
3.2.18	Zwergstrauchheiden = OSM-Typengruppe 40	104
3.2.19	Feldgehölze, Gebüsche, Hecken und Gehölzkulturen = ÖSM-Typengruppe 41	107
3.2.20	Waldmäntel und Vorwälder, spezielle Waldnutzungsformen = ÖSM-Typengruppe 42	118
3.2.21	Laub(Misch)Wälder und -Forste (Laubbaumanteil > 50 %) = ÖSM-Typengruppe 43	122
3.2.22	Nadel(Misch)Wälder und -Forste = ÖSM-Typengruppe 44	128
3.2.23	Verkehrsanlagen und Plätze = ÖSM-Typengruppe 52	134
3.2.24	Bebauung und Siedlungsgrün = ÖSM-Typengruppe 53	137
3.2.25	Deponien und Rieselfelder = ÖSM-Typengruppe 54	143
3.2.26	Gewässer der subalpinen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 60.....	143
3.2.27	Schneefelder = ÖSM-Typengruppe 61	146
3.2.28	Felsen der subalpinen bis nivalen Stufe = ÖSM-Typengruppe 62	146
3.2.29	Steinschutthalden und Schotterflächen der subalpinen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 63	148
3.2.30	Schneeböden, Schneetälchen = ÖSM-Typengruppe 64.....	149
3.2.31	Moore der subalpinen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 65	150
3.2.32	Gebirgsrasen = ÖSM-Typengruppe 66	152
3.2.33	Stauden- und Lägerfluren der hochmontanen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 67	155
3.2.34	Zwergstrauchheiden der subalpinen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 68 ...	156
3.2.35	Gebüsche der hochmontanen bis subalpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 69	158
3.2.36	Subalpine Wälder = ÖSM-Typengruppe 70.....	160
4	Erfassung und Bewertung der HNV-Typen	164
4.1	HNV-Nutzflächen.....	164
4.1.1	Gr = Grünland.....	165
4.1.2	Ob = Obstflächen.....	166
4.1.3	Ac = Ackerflächen.....	167

4.1.4	Re = Rebflächen.....	167
4.1.5	Br = Brachflächen	168
4.1.6	Le = Sonstige Lebensräume des Offenlandes	168
4.2	HNV-Landschaftselemente	168
4.2.1	B = Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume	169
4.2.2	H = Hecken, Gebüsche, Feldgehölze inkl. Gehölzsäume.....	170
4.2.3	K = Komplex-Elemente wie Feldraine und Böschungen mit Gehölzbestand.....	171
4.2.4	N = Naturstein- und andere Trockenmauern sowie offene Stein- und Felsriegel, Sand-, Lehm- und Lößwände und Felsen.....	171
4.2.5	R = Ruderal- und Staudenfluren sowie Säume, inkl. Hochgrasbestände und sogenannte Blühstreifen	172
4.2.6	S = Feuchtgebietselemente: ungenutzte Seggenriede, Röhrichte und Staudenfluren (sicker)nasser Standorte	172
4.2.7	T = Stehende Gewässer bis 1 ha Größe	173
4.2.8	G = Gräben	173
4.2.9	W = Bäche.....	174
4.2.10	U = Unbefestigte Feldwege / Hohlwege	174
5	Vorgehen bei Folgekartierungen	176
5.1	HNV- und ÖSM-Flächen	176
5.2	Dokumentation von Änderungen bei HNV- und ÖSM-Flächen	176
5.3	Nichtkartierfläche (NKF).....	177
6	Digitalisierung und Dateneingabe	178
6.1	Digitalisierung der ÖSM-Flächen.....	178
6.2	Dateneingabe	179
	Literatur	180
	Abbildungsverzeichnis	181
	Tabellenverzeichnis	182
A	Änderungen im Vergleich zu Version 6 des ÖSM-Kartierschlüssels von 2023	183
B	Prüfliste zur Qualitätssicherung	185
C	Beispiel HNV-Kenntaxabogen Grünland	187
D	Beispiel HNV-Erfassungsbogen	188
E	Schema für die HNV-Einstufung von Grünland.....	189
F	Schema für die HNV-Einstufung von Brachen	190
G	Beispiele zur Korrektur der HNV-Nichtkartierfläche bei der Erstbearbeitung von Stichprobenflächen	191

H	HNV-Kenntaxa für die regional differenzierte Bewertung von Grünlandflächen	197
I	HNV-Kenntaxa für die Bewertung von Ackerflächen	200
J	HNV-Kenntaxa für die Bewertung von Rebflächen	201
K	Übersicht über die HNV-Bewertungskriterien (Geländemerckblatt)	202
L	Die bislang am häufigsten nachgewiesenen Neophyten auf ÖSM-Flächen	204
M	Die bislang am häufigsten nachgewiesenen Ruderal- und Segetalarten auf ÖSM-Flächen	205
N	Luftbildausschnitte mit Beispielen für Nutzungstypen der ÖSM-Typengruppe 53 „Bebauung und Siedlungsgrün“	207
O	Liste der ÖSM-Typen und ihrer Zusatzmerkmale	211
P	Erfassungsbögen	223

1 Hintergrund

Seit Jahrzehnten sind in Deutschland starke Verluste der Biologischen Vielfalt festzustellen, trotz zahlreicher naturschutzpolitischer Initiativen und Prozesse. Unser Wissen über die Ursachen und genauen Zusammenhängen ist immer noch begrenzt. Wertvolle bundesweit laufende Monitoringprogramme liefern Daten zu Vogelbeständen, dem Zustand der FFH-Lebensraumtypen oder den Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (HNV). Belastbare Daten zu allen Biotopen der Gesamtlandschaft und ihrem Zustand fehlen aber. Das ÖSM soll diese Fehlstelle beseitigen.

Aus diesem Grund ließ das Bundesamt für Naturschutz in den Jahren 2017 bis 2023 das Ökosystem-Monitoring (ÖSM) entwickeln und erproben. Das ÖSM nutzt dabei die bundesweit repräsentativen Stichprobenflächen, welche bereits im Rahmen von zwei Monitoringprogrammen auf Bundesebene bearbeitet werden: das Monitoring häufiger Brutvögel und das HNV-Farmland-Monitoring.

Im Rahmen des HNV-Farmland-Monitorings werden seit 2009 regelmäßig Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert – auch als High-Nature-Value-Farmland oder HNV-Farmland bezeichnet – auf den bundesweit repräsentativen Stichprobenflächen in ganz Deutschland erfasst und bewertet. Die Ergebnisse dieser Erfassungen werden auf Bundes- und auf Länderebene hochgerechnet und dienen der laufenden Aktualisierung des sogenannten HNV-Farmland-Indikators. Der Indikatorwert bezeichnet den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der gesamten Agrarlandschaftsfläche und erfasst so den Stand und die Entwicklung derjenigen Anteile der Agrarlandschaft, die noch über eine überdurchschnittliche biologische und strukturelle Vielfalt verfügen. Der HNV-Farmland-Indikator wird auf Bundesebene im Rahmen der Nationalen Biodiversitätsstrategie und auf Länderebene im Rahmen der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) berichtet. Er ist außerdem zielgebundener Indikator im Pflanzenschutzindex des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP)

Mit dem ÖSM werden die Biotope in den Stichprobenflächen vollständig und wesentlich differenzierter zu erfasst, als das im HNV-Farmland-Monitoring geschieht. Durch eine flächendeckende Biotopkartierung werden Biotoptypen und wertgebende Merkmale und in bestimmten Biotoptypen das Gesamtartenspektrum der Gefäßpflanzen auf Transekten erfasst. Dies erlaubt auf lange Frist die Beobachtung von Entwicklungen in der Landschaft, die weit über das im HNV-Farmland mögliche hinausgehen. Im Gegensatz zum HNV-Farmland-Monitoring, welches auf die Agrarlandschaftsfläche begrenzt ist, werden im ÖSM alle Landschaftsbestandteile berücksichtigt (z. B. auch Wald und Siedlungsflächen). Das ÖSM soll ab 2024 das HNV-Farmland-Monitoring ersetzen, da die Aufnahme der HNV-Daten in das ÖSM vollständig integriert wird. Die vorliegende Erfassungsanleitung beschreibt die Vorgehensweise bei den ÖSM-Kartierungen einschließlich der Aufnahme und Bewertung der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert.

2 Methode der ÖSM-Kartierung (einschließlich HNV-Zuordnung)

2.1 Grundsätzliches

Ziel der ÖSM-Kartierung ist eine vollständige und flächige Erfassung von Biotop- und Nutzungstypen sowie weiterer Strukturparameter auf bundesweit repräsentativen Stichprobenflächen. Dabei wird die Stichprobenkulisse verwendet, auf der in Deutschland bereits seit einigen Jahren das DDA-Brutvogel- und HNV-Monitoring durchgeführt wird. Es handelt es sich hierbei um keine einfache Zufallsstichprobe, sondern eine nach Landnutzungsklassen und standörtlichen Einheiten geschichtete Stichprobe, die so verteilt ist, dass aus den auf den Stichprobenflächen erhobenen Daten mit ausreichender Sicherheit auf die Verteilung der gemessenen Parameter im gesamten Betrachtungsraum geschlossen werden kann. Die Stichprobenflächen sind über ganz Deutschland verteilt und immer 1 × 1 km groß.

Es soll auf den Stichprobenflächen eine (bis auf Meeres- und Wattflächen sowie Flächenanteile im Ausland) flächendeckende Kartierung erfolgen, bei der die Biotopkartieranleitungen der Bundesländer Anwendung finden. Mit Hilfe einer Zuordnungstabelle werden die Biotoptypen des jeweiligen Bundeslandes (soweit möglich) dem bundesweit gültigen ÖSM-Biotopschlüssel zugeordnet. Dabei kann es erforderlich sein, für die eindeutige Zuordnung zusätzlich bestimmte Merkmale (z. B. zum Standort) zu berücksichtigen. Systematik und Nomenklatur der ÖSM-Biotoptypen folgen weitgehend der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (Finck et al. 2017), wobei ggf. zusätzlich der Status als FFH-Lebensraumtyp festzuhalten ist. Für eine nähere Charakterisierung der kartierten Flächen ist die Erfassung weiterer Merkmale (in vielen Fällen auch der Artenausstattung) erforderlich.

In Bundesländern mit einer selektiven Biotopkartierung sind auch solche Flächen dem passenden ÖSM-Typ zuzuordnen, die keinem Landesbiototyp entsprechen. Für die Ansprache von ÖSM-Typen ohne Landesentsprechung sind die Definitionen und Kartierhinweise in der vorliegenden Kartieranleitung maßgeblich.

Das Ökosystem-Monitoring soll über die Jahre die Entwicklung der Biotope bzw. Nutzungstypen in Deutschland aufzeigen. Daher muss die Kartierung objektiv und standardisiert erfolgen, weil nur so eine belastbare Ermittlung von Trends über die Zeit und die bundesweite Vergleichbarkeit gewährleistet sind. Es ist also wichtig, die Vorgaben der Kartieranleitung strikt einzuhalten.

Ab dem Kartierjahr 2024 wird die ÖSM-Kartierung mit der HNV-Kartierung kombiniert: Bei einer Erfassung gemäß ÖSM-Biotopschlüssel sind die Flächen zusätzlich den entsprechenden Kategorien von HNV-Nutzflächen und -Landschaftselementen (HNV-Typen) zuzuordnen und zu bewerten – soweit es sich um wertgebende Bestandteile der Agrarlandschaftsfläche handelt. Die bisherige ÖSM-Kartiermethode wurde deshalb um HNV-Belange erweitert.

Im Folgenden steht

- **ALF** für Agrarlandschaftsfläche im Sinne der HNV-Kartiervorgaben.
- **GIS** für Geografisches Informationssystem.
- **HNV** für „High Nature Value Farmland“.
- **HNV-Typen** für Nutzflächen und Landschaftselemente im Sinne der HNV-Kartiervorgaben.
- **HNV-Fläche** für eine im Gelände abgegrenzte Fläche, die einem bestimmten HNV-Typ (Nutzfläche oder Landschaftselement) zugeordnet werden kann.

- **[HNV-]Kenntaxa** (Einzahl: Kenntaxon) für Arten, Gattungen oder Gruppierungen von Arten bzw. Gattungen, die zur dreistufigen Bewertung von HNV-Nutzflächen herangezogen werden; ersetzt den bisher gebrauchten Begriff „Kennart(en)“.
- **NKF** für Nichtkartierfläche im Sinne der HNV-Kartievorgaben.
- **ÖSM** für Ökosystem-Monitoring.
- **ÖSM-Typen** für Kartiereinheiten (Biotoptypen), die im Rahmen des ÖSM unterschieden werden.
- **ÖSM-Fläche** für eine im Gelände abgegrenzte Fläche, die einem bestimmten ÖSM-Typ (oder einem Komplex mehrerer ÖSM-Typen) zugeordnet werden kann.
- **[FFH-]LRT** für einen Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie.
- **Arten** für Gefäßpflanzenarten (Farn- und Blütenpflanzen) und – bei bestimmten ÖSM-Typen (dort vermerkt) obligat – Armleuchteralgen (Characeen); Angaben zu Moosen und Flechten sind fakultativ, ebenso zu besonderen Pilz- und Tierarten.
- **§ 30** bzw. **gesetzlich geschützt** für den Schutz bestimmter Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG; andere Schutzkategorien sind damit nicht gemeint (Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil, Naturschutzgebiet ...; Schutz nach der örtlichen Baumschutzsatzung; Schutz durch ein Dünge-, Abflämm- oder Rodungsverbot; usw.).
- **Neophyten** für gebietsfremde (vom Menschen eingeführte oder eingeschleppte) Pflanzenarten, die in der Neuzeit (nach 1492) in Deutschland verwildert sind. Ebenfalls zu den Neophyten (im Sinne des ÖSM) gestellt werden Pflanzenarten, die in der Neuzeit unter Beteiligung gebietsfremder Arten neu entstanden und verwildert sind, außerdem Ephemerophyten (Unbeständige). Unter <https://www.floraweb.de/pflanzenarten/pflanzenarten.html> kann der Status (neophytisch oder nicht?) fast aller in Deutschland wildwachsend vorkommenden Gefäßpflanzenarten nachgeschlagen werden.
- **Offenland** für alle terrestrischen Biotope, die nicht Wald oder Feldgehölz sind (auch im Siedlungsbereich).
- **Obstgehölze** auch für Nussbäume.

In Anhang A sind **wesentliche Änderungen** im Vergleich zu Version 6 des ÖSM-Kartierschlüssels von 2023 dokumentiert. Anpassungen der Kartiermethode, die mit der zusätzlichen Erfassung von HNV-Daten einhergehen, sind dort nicht aufgeführt.

Zur Vermeidung unnötiger Mehrarbeit gibt es in Anhang B eine **Prüfliste zur Qualitätssicherung**, die vor der Abgabe der ÖSM- und HNV-Daten beachtet werden sollte.

2.2 Gegenstand der Kartierung

Die ÖSM-Typen lassen sich 36 Gruppen zuordnen, deren Nummerierung und Bezeichnung der Roten Liste der Biotoptypen des BfN (Finck et al. 2017) folgt (Tab. 1; Aufschlüsselung in einzelne Typen in Kapitel 3.2). Eine Ausnahme bildet der ÖSM-Typ 53. Er wird im ÖSM als „Bebauung und Siedlungsgrün“ (statt „Bauwerke“) geführt, da ihm aus kartiertechnischen Gründen die „kleine[n], unbefestigte[n] Freiflächen des besiedelten Bereichs“ (BfN-Gruppe 51) zugeschlagen wurden. Die BfN-Gruppe 61 „Firn, permanente Schneefelder und Gletscher“ wurde auf Schneefelder beschränkt, da Gletscher auf den ÖSM-Probeflächen nicht vorkommen.

Die ggf. zusätzlich vorzunehmende Verschlüsselung von HNV-Typen (Erklärung der Kürzel in Tab. 2 und Tab. 3) erfolgt gesondert, d. h. die ÖSM- und die HNV-Codes bleiben nebeneinander bestehen (s. Tab. 1). Die Zuordnung zu HNV-Typen erfolgt nur, wenn die betreffende Einheit in der Agrarlandschaftsfläche (ALF) liegt.

Die HNV-Typen sind im Vergleich zu den ÖSM-Typen meist deutlich weiter gefasst. So dürfen z. B. die schmalen Gehölzgalerien entlang eines Bachs dem HNV-Typ W „Bäche“ zugeordnet werden, obwohl sie eigentlich dem HNV-Typ H „Hecken, Gebüsche, Feldgehölze inkl. Gehölzsäume“ oder B „Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume“ entsprechen. Tab. 1 enthält keine solch speziellen Zuordnungsmöglichkeiten; sie werden im Zusammenhang mit der Beschreibung der HNV-Typen (Kapitel 4.1 und 4.2) und ÖSM-Typen (Kapitel 3.2) thematisiert. Auf die HNV-Sammelkategorie K „Komplex-Elemente wie Felldraine und Böschungen mit Gehölzbestand“ wird unten gleichfalls nicht verwiesen, da sie die unterschiedlichsten Einzeltypen umfassen kann und nur im Ausnahmefall verwendet werden soll.

Tab. 1: Gliederung der ÖSM-Typen (und Kürzel der möglichen HNV-Zuordnung)

Code	ÖSM-Typengruppe	Mögliche HNV-Zuordnung innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (ohne Komplextyp K und methodisch bedingte Sonderfälle)
07	Salzgrünland der Nordseeküste (Supralitoral)	Nutzflächen: Le, Gr, Br Landschaftselemente: S, R
08	Salzgrünland, Brackwasserröhrichte und –Hochstaudenfluren des Geolitorals der Ostseeküste	Nutzflächen: Le, Gr, Br Landschaftselemente: S, R, T (Kolke)
09	Sände, Sand-, Geröll- und Blockstrände	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
10	Küstendünen	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
11	Fels- und Steilküsten	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
22	Quellen (inkl. Quellabfluss [Krenal])	Landschaftselemente: S, T, W, G
23	Fließende Gewässer	Landschaftselemente: G, W
24	Stehende Gewässer	Landschaftselemente: T
31	Höhlen	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
32	Felsen, Block- und Schutthalden, Geröllfelder, offene Bereiche mit sandigem oder bindigem Substrat	Landschaftselemente: N

Code	ÖSM-Typengruppe	Mögliche HNV-Zuordnung innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (ohne Komplextyp K und methodisch bedingte Sonderfälle)
33	Äcker und Ackerbrache	Nutzflächen: Ac, Br, Ob Landschaftselemente: R (Blühstreifen/-flächen)
34	Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte	Nutzflächen: Gr, Br, Ob, Le
35	Waldfreie Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte (ohne Röhrichte und Großseggenriede)	Nutzflächen: Gr, Br, Le Landschaftselemente: S, R (jew. selten)
36	Hoch-, Zwischen- und Übergangsmoore	Nutzflächen: Le, Gr, Br (jew. selten) Landschaftselemente: S, H, R, T (jew. selten)
37	Großseggenriede	Nutzflächen: Le (selten) Landschaftselemente: S
38	Röhrichte (ohne Brackwasserröhrichte)	Nutzflächen: Le (selten) Landschaftselemente: S
39	Wald- und Ufersäume, Staudenfluren	Nutzflächen: Le, Ob (jew. selten) Landschaftselemente: R, S
40	Zwergstrauchheiden	Nutzflächen: Le Landschaftselemente: R
41	Feldgehölze, Gebüsche, Hecken und Gehölzkulturen	Nutzflächen: Ob, Re Landschaftselemente: H, B
42	Waldmäntel und Vorwälder, spezielle Waldnutzungsformen	Nutzflächen: Gr (Hudewald) Landschaftselemente: H (< 1 ha)
43	Laub(Misch)Wälder und -Forste (Laubbaumanteil > 50 %)	Landschaftselemente: H (< 1 ha)
44	Nadel(Misch)Wälder und -Forste	Landschaftselemente: H (< 1 ha)
52	Verkehrsanlagen und Plätze	Landschaftselemente: U
53	Bebauung und Siedlungsgrün	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
54	Deponien und Rieselfelder	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
60	Gewässer der subalpinen bis alpinen Stufe	Landschaftselemente: W, T
61	Schneefelder	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
62	Felsen der subalpinen bis nivalen Stufe	Landschaftselemente: N
63	Steinschutthalden und Schotterflächen der subalpinen bis alpinen Stufe	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
64	Schneeböden, Schneetälchen	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
65	Moore der subalpinen bis alpinen Stufe	Nutzflächen: Gr, Br, Le Landschaftselemente: S
66	Gebirgsrasen der subalpinen bis alpinen Stufe	Nutzflächen: Gr, Br, Le Landschaftselemente: R (selten)

Code	ÖSM-Typengruppe	Mögliche HNV-Zuordnung innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (ohne Komplextyp K und methodisch bedingte Sonderfälle)
67	Stauden- und Lägerfluren der hochmontanen bis alpinen Stufe	Nutzflächen: Le Landschaftselemente: R, S
68	Zwergstrauchheiden der hochmontanen bis alpinen Stufe	Nutzflächen: Le Landschaftselemente: R
69	Gebüsche der hochmontanen bis subalpinen Stufe	Landschaftselemente: H
70	Subalpine Wälder	Nutzflächen: Gr (Hudewald) Landschaftselemente: H (< 1 ha)

Tab. 2: Kürzel und Flächentypen von HNV-Nutzflächen

Kürzel	Flächentyp
Gr	Grünland
Ob	Obstflächen
Ac	Ackerflächen
Re	Rebflächen
Br	Brachflächen
Le	Sonstige Lebensräume des Offenlandes

Tab. 3: Kürzel und Flächentypen von HNV-Landschaftselementen

Kürzel	Flächentyp
B	Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume
H	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze inkl. Gehölzsäume
K	Komplex-Elemente wie Feldraine und Böschungen mit Gehölzen
N	Naturstein- und andere Trockenmauern sowie Stein- und Felsriegel, Sand-, Lehm- und Lößwände
R	Ruderal- und Staudenfluren sowie Säume, inkl. Hochgrasbestände
S	Feuchtgebietselemente: Seggenriede, Röhrichte und Staudenfluren nasser Standorte
T	Stehende Gewässer bis 1 ha Größe
G	Gräben
W	Bäche
U	Unbefestigte Feldwege / Hohlwege

Die farblichen Markierungen oben dienen der Wiederauffindbarkeit in Kapitel 4.

2.3 Unterlagen für die Kartierung

Erfassungsbögen, die für die Geländearbeiten verwendet werden können, finden sich in Anhang P. Aus praktischen Gründen bleiben beide Erfassungsbögen getrennt.

Außerdem werden folgende digitale Daten zur Verfügung gestellt:

- Shape-Datei der Probeflächen (Quadrate),
- Shape-Dateien der Flächen der HNV-Vorkartierung und der zugehörigen Transekte (soweit vorhanden),
- Shape-Datei der HNV-Nichtkartierfläche,
- Shape-Dateien der Flächen der ÖSM-Vorkartierung und der zugehörigen Transekte (soweit vorhanden),
- PDF-Dateien der Sachdaten der HNV-Vorkartierung (soweit vorhanden),
- PDF-Dateien der Sachdaten der ÖSM-Vorkartierung (soweit vorhanden),
- digitale Daten der aktuellen Luftbilder.

Tabellen mit Vorschlägen für die Zuordnung der Landesbiotoptypen zu den entsprechenden ÖSM-Typen werden in digitaler Form geliefert (Datenstand: 2023 für Baden-Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig-Holstein; 2020 für Bayern; sonstige Bundesländer 2017/18).

Die im Gelände erfassten und auf der Geländekarte abgegrenzten ÖSM-Flächen müssen durch die beauftragten Kartiererinnen und Kartierer in einem GIS digitalisiert werden. Für die Eingabe der Sachdaten (Landesbiotoptypen, ÖSM-Typen mit Sachdaten, HNV-Typen mit Sachdaten) wird ein webbasierte Eingabeprogramm zur Verfügung gestellt („eMapper“). Dieses Eingabeprogramm enthält eine GIS-Funktionalität zum Import und zur Anzeige und Auswahl bereits digitalisierter Flächen, kann aber nicht für die Digitalisierung selbst verwendet werden.

Bei Schwierigkeiten bezüglich der ÖSM- und HNV-Typensprache, der Aufnahme von Zusatzmerkmalen, der Dateneingabe u. dgl. ist eine zeitnahe Mitteilung an die Betreuerinnen und Betreuer der Kartierung sinnvoll, um beidseitigen Mehraufwand bei der abschließenden Qualitätskontrolle zu vermeiden.

Die im Gelände ausgefüllten Erfassungsbögen dienen dem internen Gebrauch. Sie müssen nicht abgegeben werden. Scans oder Fotos der Geländekarten hingegen sind abzugeben.

2.4 Erfassung im Gelände

2.4.1 Grundzüge der Integration von HNV in ÖSM

Auf Einzelheiten wird in späteren Kapiteln eingegangen. Das betrifft auch die bislang im HNV nicht praktizierte überlagernde Digitalisierung von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen.

Unterscheidung von HNV-Nichtkartierfläche und HNV-Agrarlandwirtschaftsfläche

Die ÖSM-Kartierung erfolgt je 1-km²-Stichprobenfläche lückenlos. Im Bereich der realen, d. h. im Gelände geprüften und ggf. angepassten **HNV-Nichtkartierfläche** (NKF = Wälder, Wohn- und Gewerbegebiete, größere Verkehrsflächen einschl. Begleitgrün, Seen, Flüsse, nutzungsfreie Moore usw.; Definition siehe Kapitel 2.4.3) findet weiterhin eine ausschließliche Erfassung der ÖSM-Typen samt ÖSM-Zusatzmerkmalen statt. Innerhalb der **HNV-Agrarlandwirtschaftsfläche** (ALF = Nutzflächen wie Äcker, Grünland, Streuobstbestände oder Rebflächen mit eingeschlossenen Landschaftselementen wie Feldwegen, Hecken oder Gräben) wird je ÖSM-Fläche zusätzlich der passende HNV-Typ codiert und dreistufig bewertet (sofern eine Mindestqualität gegeben ist – siehe nächster Punkt). Dafür ist z. T. die Berücksichtigung zusätzlicher (d. h. noch nicht im Zusammenhang mit ÖSM erhobener) Merkmale erforderlich. Im Zusammenhang mit Landschaftselementen sind **Höchstgrößen** zu beachten: Überschreiten solche Flächen (für sich genommen oder in der Gruppe) eine bestimmte Größe (z. B. 1 ha bei nichtlinearen, d. h. flächig ausgeprägten Landröhricht), werden sie zur NKF gestellt, auch wenn sie von Nutzflächen umgeben sein mögen. Nutzflächen > 10 ha müssen in kleinere Einheiten geteilt werden.

Selektive HNV-Erfassung

Nicht jede Nutzfläche oder jedes Landschaftselement innerhalb der ALF ist automatisch als HNV-Objekt zu betrachten (ergänzend zur ÖSM-Einstufung), denn es muss eine gewisse **Mindestqualität** erfüllen (HNV-Wert III). Bei landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen ist dies i. d. R. nicht der Fall. Entsprechendes trifft z. B. auch auf geteerte Feldwege, Hecken aus eingeführten Arten oder frisch entkrautete Gräben zu. Hier werden allein die ÖSM-Typen samt Zusatzmerkmalen erfasst.

Zuordnung ÖSM-Typ – HNV-Typ

Eine ÖSM-Fläche kann genau einem HNV-Typ zugeordnet werden, d. h. eine Komplexbildung unterschiedlicher HNV-Typen je Polygon ist nicht möglich (außer ggf. indirekt in Form des HNV-Typs K „Komplex-Elemente“, der allerdings keine Nutzflächen umfassen darf). Ein räumlicher Wechsel des HNV-Typs hat zwangsläufig die Abgrenzung einer weiteren ÖSM-Fläche zur Folge, ebenso der Übergang von der ALF zur NKF (z. B. bei Wegen, die von der landwirtschaftlichen Flur = ALF ins Siedlungsgebiet = NKF hineinlaufen). Andererseits darf sich eine einzige HNV-Struktur über mehrere ÖSM-Flächen erstrecken; Beispiel: Weiher mit offener Wasserfläche und breitem, grafisch abtrennbarem Verlandungsröhricht – im ÖSM zwei Typen mit jeweils einem eigenen Polygon, für HNV Zuordnung beider Teile zum gleichen Typ T „Stehende Gewässer“ (mit gemeinsamer Bewertung, aber für das ÖSM Belassen der grafischen Zweiteilung).

2.4.2 Konservatives Vorgehen

Die Geometrien und Sachdaten aus dem letztem Kartierungsdurchgang sind möglichst konservativ zu behandeln. Vor allem in Grenzfällen (z. B. Übergang Nasswiese/Frischwiese) ist

sorgfältig zu prüfen, ob eine Neueinstufung erforderlich ist; andernfalls sollte der bisherige Typ erneut verschlüsselt werden. Eindeutige Veränderungen gegenüber der Vorkartierung und Fehler der Vorkartierung hingegen sind entsprechend zu dokumentieren (anderer ÖSM- und/oder HNV-Typ, deutlich abweichende Zusatzmerkmale, wesentliche Änderung der Abgrenzung, Grenzverschiebung der HNV-Nichtkartierfläche usw.) – das konservative Vorgehen darf zu keiner übertriebenen Rücksichtnahme auf die älteren Befunde führen, da sonst tatsächliche Änderungen in der Landschaft verschleiert würden (Eutrophierung, Austrocknung, Verbuschung usw.). Dazu gehört auch, dass aneinander grenzende Flächen, die sich seit der vorigen Aufnahme hinsichtlich ihres Typs und ihrer Zusatzmerkmale angeglichen haben (sowohl nach ÖSM- als auch nach HNV-Kriterien), zusammengefasst werden dürfen. – **Fazit: bitte nur dann konservativ vorgehen, wenn die Befunde der Vorkartierung nach wie vor zutreffen (mit Sicherheit oder höchstwahrscheinlich).** Änderungen in der Kartiermethodik können ebenfalls eine von der Vorkartierung abweichende Erfassung erfordern (z. B. früher „Einschneiden“ von Baumkronen des Typs 41.05 in den Unterwuchs, jetzt überlagernde Digitalisierung).

Auch die Transekte der Vorkartierung sollten nach Möglichkeit übernommen werden. Wurde bei der Vorkartierung ein alternatives Vorgehen gewählt (z. B. Gesamtartenliste oder Liste aller Arten, die man vom Rand aus erkennen konnte), sollte diesem erneut gefolgt werden. Dennoch kann es Fälle geben, in denen ein methodisches Abweichen sinnvoll oder sogar unumgänglich ist, z. B. wenn das alte Transekt bei der Folgeerfassung über mehrere ÖSM-Flächen lief (Flächenteilung bzw. Neuausbildung eines Komplexes) oder wenn eine ÖSM-Fläche mit früher mittigem Transekt am Kartiertag nur vom Rand aus begutachtet werden kann.

In schwierigen Fällen der ÖSM-Typensprache können Befunde aus der Landesbiotopkartierung, FFH-Managementplänen o. dgl. der Entscheidungsfindung dienlich sein, eine Pflicht zur Auswertung von **Sekundärdaten** besteht im ÖSM aber nicht. Stehen Sekundärdaten im klaren Widerspruch zu den eigenen Befunden (z. B. Nasswiese statt Frischgrünland oder LRT 9160 statt 9190), „sticht“ der Status quo am ÖSM-Kartiertag: Die Codierung darf durchaus anderen Kartierungen bzw. Planwerken widersprechen.

2.4.3 HNV-Agrarlandschaftsfläche und HNV-Nichtkartierfläche

Nur (!) innerhalb der HNV-Agrarlandschaftsfläche (ALF) sind ÖSM-Flächen daraufhin zu prüfen, ob sie zugleich erfassungswürdige HNV-Nutzflächen oder -Landschaftselemente darstellen. Die saubere Abgrenzung der ALF zur HNV-Nichtkartierfläche (NKF) ist somit von grundlegender Bedeutung für die Kartierung. Bei jeder Wiederholungskartierung muss daher die Abgrenzung der ALF bzw. NKF aus der Vorkartierung im Gelände überprüft werden. Änderungen der Landnutzung und Korrekturen von offenkundigen Fehlern der Vorkartierung sind in die Geodaten einzuarbeiten (siehe Kapitel 6). Die Kartiererinnen und Kartierer erhalten dafür eine Shape-Datei der NKF, gleichsam als Negativ der ALF innerhalb der betreffenden 1-km²-Stichprobenfläche.

Bei der Überprüfung der ALF sind insbesondere die im Folgenden beschriebenen Fälle zu berücksichtigen. An dieser Stelle können nicht alle Problemfälle behandelt werden, vor die man beim Kartieren gestellt sein mag. Die Aufzählung unten dient als Orientierung; weitere Beispiele finden sich in Anhang G.

- Bereits in Übereinstimmung mit den Kriterien der Kartieranleitung kartierte HNV-Objekte gehören zur ALF, ebenso alle weiteren landwirtschaftlichen Nutzflächen (samt schmaler/kleinflächiger Landschaftselemente mit direktem Bezug zu diesen Nutzflächen). So

bildet die Begrenzung einer als HNV-Farmland erfassten Wiese, die am Waldrand endet, auch die Grenze der ALF. Strukturelemente, welche die Obergrenze hinsichtlich Fläche oder Breite übersteigen, da sie z. B. größer als 1 ha sind, gehören nicht zur ALF und dürfen daher nicht als HNV-Elemente erfasst werden (siehe Kriterien in Kapitel 4). Das gilt auch für kompakte (nichtlineare) Gruppen direkt benachbarter Einzelemente, die für sich genommen unterhalb der Höchstgrenze liegen, aber zusammen die Größe von 1 ha überschreiten.

- Ungenutztes, nicht (mehr) landwirtschaftlich geprägtes Offenland ist von (möglicherweise) extensiv genutzten oder gepflegten Bereichen zu unterscheiden. Insbesondere Moore und ehemalige militärische Übungsplätze müssen in dieser Hinsicht gründlich untersucht werden. Zu empfehlen ist in solchen Fällen eine intensive Analyse des Luftbilds, bei der ggf. schon im Vorfeld der Kartierung provisorische Grenzen festgelegt werden können. In die ALF sollen nur genutzte/gepflegte Bereiche einbezogen werden oder solche, die erst seit wenigen Jahren brach liegen und bei denen zugleich eine Wiederaufnahme der Nutzung/Pflege wahrscheinlich erscheint. Hinweise auf eine schon länger zurückliegende Nutzungsauffassung und damit Ausscheidung aus der Agrarlandschaftsfläche sind z. B. fortschreitende Verbuschung und beginnende Wiederbewaldung, dichte Verschilfung (im Gegensatz zu locker verschilften Streuwiesen), dauerhafte Vernässung der Fläche oder verfallene Gräben, so dass eine Wiederaufnahme der Nutzung/Pflege unwahrscheinlich ist.
- Verkehrsstraßen ab Kreisstraßen aufwärts inkl. Gemeindeverbindungsstraßen > 4 m Breite sowie Bahnlinien gehören nicht zur ALF und sind der NKF zuzuschlagen. Auch die Böschungen dieser Straßen und von Bahnlinien inklusive der Bankette sowie die Grünstreifen zwischen Fahrbahnen bzw. zwischen Fahrbahn und Rad-/Fußwegen und Grünelemente auf Verkehrsinseln gehören nicht zur ALF. Andererseits können HNV-relevante Strukturen am Rand von landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen, die direkt an eine Straße o. dgl. angrenzen. Dies ist z. B. der Fall bei einer Baumgruppe am Rand einer Weide (innerhalb der Zäunung), bei einem Graben am Rand einer Wiese, der nicht (nur) der Entwässerung der Straße dient, oder bei deutlich erkennbarer landwirtschaftlicher Nutzung bis an den Straßenrand. Landwirtschaftliche Betriebswege und außerörtliche Straßen < 4 m Breite sind Bestandteil der Agrarlandschaftsfläche, auch wenn sie die Kriterien für eine Bewertung als HNV-Farmland nicht erfüllen (z. B. weil sie ganz oder teilweise geteert sind).
- Lineare Elemente wie Wege < 4 m Breite oder Bäche und Gräben < 5 m Sohlbreite gehören zur ALF, solange sie von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben sind – oder einseitig an landwirtschaftliche Nutzflächen angrenzen und gleichzeitig in funktionalem Zusammenhang mit ihnen stehen. Wo sich das betreffende Element in die NKF fortsetzt (z. B. in einen Wald oder in einen Siedlungsbereich hinein), wird es selbst Teil der NKF und muss entsprechend geteilt werden.
- Randbepflanzungen von Siedlungen oder Gewerbeflächen gehören nicht zur ALF. Schwierigkeiten der Abgrenzung bestehen mitunter im Weichbild traditioneller Dorflagen, wo sich an die Häuser und Höfe Gärten, Streuobstwiesen oder kleine Ackerparzellen, oft in kleinräumigem Wechsel, anschließen und „fließend“ in die freie Landschaft übergehen. Als entscheidend für die Festlegung der Grenze kann das Vorkommen von Flächen angesehen werden, die die HNV-Kriterien für Grünland, Acker oder Streuobst erfüllen (siehe Anhang K). Es gilt:

- Isolierte landwirtschaftliche Flächen < 1 ha innerhalb geschlossener Bebauung werden dem Siedlungsbereich zugeschlagen und gehören zur NKF. (Die ÖSM-Typen auf solchen Restflächen werden dennoch getrennt vom bebauten Bereich erfasst.)
- Grünland in Parkanlagen und auf Friedhöfen zählt nicht zur ALF.
- Bei kleinräumig wechselnden Nutzungen (z. B. Garten- und Streuobstgrundstücke) an Siedlungsrändern dürfen einzelne landwirtschaftliche Nutzflächen < 500 m² der NKF zugeschlagen werden.
- Einzelne Gartengrundstücke, Gebäude u. ä. mit weniger als 500 m² Fläche, die isoliert in der landwirtschaftlichen Flur liegen, müssen nicht als NKF ausgegrenzt werden.
- Flächen, die offenbar kurz vor einer Bebauung stehen und z. B. durch Vermessungspfähle gekennzeichnet sind oder solche, die sich gerade mitten in der Flurneueordnung befinden, gehören (noch) zur ALF und müssen nach dem aktuellen Zustand bewertet werden (z. B. als landwirtschaftliche Brachfläche). Entscheidend ist die Nutzungsart zum Zeitpunkt der Erfassung (Status quo).
- Ungenutzte Strukturen am Rand landwirtschaftlich nicht genutzter Flächen (Wälder, Röhrichte, Flüsse, Seen usw.) sind diesen zuzuordnen und daher kein Teil der Agrarlandschaftsfläche. In den Auen bilden z. B. häufig Gehölze am Ufer eines Flusses, der wegen seiner Breite nicht mehr als ALF zählt, die Grenze zur beweideten Aue. Als Teil der Ufervegetation gehören sie somit ebenfalls zur NKF.
- Erstaufforstungen ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen fallen aus der ALF heraus, wenn sie eine Fläche > 1 ha einnehmen oder an bestehenden Wald angrenzen.
- Weihnachtsbaumkulturen und Kurzumtriebsplantagen werden zur ALF gezählt, wenn sie erkennbar auf Flächen stehen, die vorher landwirtschaftlich genutzt wurden. Im Zweifelsfall werden von Agrarlandschaftsfläche umgebene Weihnachtsbaumkulturen zur ALF, von Wald oder Siedlungsfläche umgebene dagegen zur NKF gezählt.
- Einige Sonderfälle, die häufiger vorkommen:
 - Grünland auf Deichen gehört in der Regel zur ALF.
 - Flächen, die von ungewöhnlichen Tieren beweidet werden (z. B. Damwild), sollen ebenfalls in die ALF einbezogen werden.
 - Solarfelder dagegen sind meist unzugänglich und werden selbst bei Beweidung des Unterwuchses zur NKF gestellt.
 - Wildäcker gehören nur dann zur ALF, wenn sie mindestens an einer Seite an Agrarlandschaftsfläche grenzen.

Für die Einbeziehung in die ALF sprechen i. A. folgende Merkmale:

- Eine aktuelle landwirtschaftliche oder landwirtschaftsähnliche Nutzung ist vorhanden. Dabei wird „Nutzung“ im weiten Sinn verstanden: Auch jüngere Brachen oder durch Naturschutzpflege offengehaltenes Grünland gehören dazu.
- Lage eines Strukturelements innerhalb oder zwischen Nutzflächen; am Rand einer Nutzfläche gelegene Elemente sollten einen funktionalen Bezug zu dieser haben.
- Weidezäune, Feldwege oder Gräben am Rande ungenutzter bzw. nicht landwirtschaftlich genutzter Flächen dürfen als Grenzstrukturen zur NKF hin gewertet werden.

Wenn Stichprobenflächen neu in das Kartierungsprogramm aufgenommen werden, muss bei der ersten Kartierung die als grobe Orientierung gelieferte Abgrenzung der NKF grundlegend überarbeitet werden. Dafür gelten die oben genannten Kriterien, wobei die Abweichungen zur Wirklichkeit oftmals erheblich sind.

2.4.4 Günstige Zeiträume für die Erfassung

Auf jeder 1-km²-Stichprobenfläche sind die Kartierzeiträume in Abhängigkeit von den bekannten oder zu erwartenden ÖSM-Typen zu wählen. In Tab. 4 sind die i. d. R. günstigsten Erfassungszeiträume für verschiedene Flächentypen angegeben. Dabei bedingen insbesondere die zusätzlich zu erhebenden Merkmale der ÖSM- und ggf. auch HNV-Typen zeitliche Einschränkungen.

Tab. 4: Günstigste Zeiträume für die Erfassung von ÖSM-Typen

Code	Flächentyp	(in der Regel) günstigster Kartierzeitraum
07	Salzgrünland der Nordseeküste (Supralitoral)	Juni/Juli bis September
08	Salzgrünland, Brackwasserröhrichte und –Hochstaudenfluren des Geolitorals der Ostseeküste	Juni/Juli bis September
09	Sände, Sand-, Geröll- und Blockstrände	Juni bis September; falls kaum Bewuchs mit Gefäßpflanzen zu erwarten ist, auch früher/später
10	Küstendünen	Juni bis September; falls kaum Bewuchs mit Gefäßpflanzen zu erwarten ist, auch früher/später
11	Fels- und Steilküsten	Mai bis September
22	Quellen	Mai/Juni bis September; falls kaum Bewuchs mit Gefäßpflanzen zu erwarten ist, auch früher
23	Fließgewässer	Juli bis September; falls kaum Bewuchs mit Gefäßpflanzen zu erwarten ist, auch früher (jeweils: kein Hochwasser)
24	Stillgewässer	Juli bis September; falls kaum Bewuchs mit Gefäßpflanzen oder Armleuchteralgen zu erwarten ist, auch früher (jeweils: kein Hochwasser)
31	Höhlen	Gesamte Kartiersaison
32	Felsen, Block- und Schutthalden, vegetationsarmer Rohboden	April/Mai, falls Frühlingstherophyten vorkommen/zu erwarten sind; ansonsten bis September
33	Äcker	Vor der ersten Herbizidanwendung; ansonsten Mitte Mai bis Ende Juni (Hauptblütezeit von <i>Papaver rhoeas</i> oder <i>Centaurea cyanus</i>)
34	prioritäre (orchideenreiche) gemähte Magerrasen	Mai/Juni (Hauptblütezeit der meisten Orchideenarten, in Einzelfällen aber auch September, z. B. bei <i>Spiranthes spiralis</i>)
34	sonstige gemähte Magerrasen	Mai bis September (vor der Mahd)

Code	Flächentyp	(in der Regel) günstigster Kartierzeitraum
34	beweidete Flächen (einschl. Wacholderheiden)	Standweiden: gesamte Kartiersaison; sonstige Weiden: möglichst vor der 1. Bestoßung
34, 35	zwei- oder dreischürige Wiesen	Vor der 1. Mahd (nicht aber vor der Blütezeit von <i>Leucanthemum vulgare</i> agg. oder <i>Lychnis flos-cuculi</i>); notfalls im 2. Aufwuchs mind. 2 Wochen nach der 1. Mahd
34	Vielschnittgrünland	Ab Ende April möglichst vor der 1. Mahd, ansonsten mind. 2 Wochen nach einer Mahd
35	Streuwiesen	Ab Mitte Juni (vor der Mahd)
36	landwirtschaftlich nicht genutzte Moorflächen; Torfabbauggebiete	Juni bis September
37, 38	Riede und Röhrichte	Juli bis September
39	Säume, Kraut-/Grasfluren und Schlagfluren	Juni bis September
39	Ruderalstandorte	Juni/Juli bis September
40	Zwergstrauchheiden	Mai/Juni bis September
41	Gebüsche, Feldgehölze und Hecken; Einzelbäume, Baumgruppen und -reihen	Mai bis September
41	Streuobstbestände	Je nach Ausprägung; siehe Wiesen, Weiden oder Äcker oben
42, 43, 44	Wälder und Vorwälder	April/Mai bis September; §-30-Bestände und/oder FFH-LRT mit Frühlingsgeophyten: April/Mai
52	Verkehrs-, Sport- und Lagerflächen einschl. Hohlwege	Gesamte Kartiersaison
52	Gleiskörper	Juni/Juli bis September
53	Bebauung und Siedlungsgrün	Gesamte Kartiersaison
54	Deponien und Rieselfelder	Juni/Juli bis September
60	Gewässer der subalpinen bis alpinen Stufe	schnee- und eisfreie Zeit zwischen Juni/Juli und September
61	Schneefelder	Wird nur verschlüsselt, wenn trotz eines für die Erfassung alpiner Vegetation günstigen Kartierzeitpunkts noch Schneereste liegen
62	Felsen der subalpinen bis nivalen Stufe	Schneefreie Zeit zwischen Juni/Juli und September/Oktober
63	Steinschutthalde und Schotterflächen der subalpinen bis alpinen Stufe	Siehe ÖSM-Typ 62
64	Schneeböden, Schneetälchen	Siehe ÖSM-Typ 62
65	Moore der subalpinen bis alpinen Stufe	Siehe ÖSM-Typ 62

Code	Flächentyp	(in der Regel) günstigster Kartierzeitraum
66	Gebirgsrasen der subalpinen bis alpinen Stufe	Siehe ÖSM-Typ 62
67	Stauden- und Lägerfluren der hochmontanen bis alpinen Stufe	Siehe ÖSM-Typ 62
68	Zwergstrauchheiden der hochmontanen bis alpinen Stufe	Siehe ÖSM-Typ 62
69	Gebüsche der hochmontanen bis subalpinen Stufe	Siehe ÖSM-Typ 62
70	Subalpine Wälder	Siehe ÖSM-Typ 62

Wurde eine ÖSM-Fläche zu einem günstigen Kartierzeitpunkt erfasst, der die Aufnahme aller geforderten Zusatzmerkmale zuließ, sollte im Zuge weiterer Probeflächenbegänge, falls überhaupt, nur maßvoll „nachgebessert“ werden, da grundsätzlich der Status quo am (Haupt-)Kartiertag zählt. Das betrifft z. B. Entwässerungsgräben, die wenige Wochen nach der Erfassung geräumt wurden, oder Waldstücke mit späteren Sturmschäden. – **Fazit: Es ist nicht sinnvoll, der Landschaftsentwicklung innerhalb einer Saison „hinterherkartieren“ zu wollen.** Tiefgreifende Veränderungen auf der Stichprobenfläche werden sich in den Befunden der Folgekartierung niederschlagen. Nur wenn bei der (bezogen auf die jeweilige Saison) ersten Kartierung nicht alle erforderlichen Daten erfasst werden konnten (wegen Überschwemmung, intensiver Beweidung, frischer Mahd usw.), ist eine Nacherfassung angebracht oder sogar notwendig.

2.4.5 Schwellenwerte für die Erfassung

Für die einzelnen ÖSM- und HNV-Typen sind unterschiedliche Schwellenwerte definiert (Tab. 5): Wird der angegebene Schwellenwert (Quadratmeterzahl bzw. Länge/Breite/Höhe in Metern) im Gelände **überschritten**, ist der jeweilige Typ grundsätzlich gesondert aufzunehmen (Bildung einer eigenen ÖSM-Fläche) oder einem anderen Typ zuzuordnen (Wald statt Feldgehölz). Auf Ausnahmen von dieser Regel wird in späteren Kapiteln genauer eingegangen. Abgesehen von Steilküsten (ÖSM-Typengruppe 11), Felsköpfen und -wänden, Einzelblöcken und Findlingen, Steinriegeln und Natursteinmauern, Sand-, Lehm- und Lösswänden (allesamt 32er Typen oder 62.A) beziehen sich die Schwellenwerte allein auf die **senkrechte Projektion** wie im Luftbild.

Innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (ALF) müssen ÖSM-Typen häufig feiner auskartiert werden als innerhalb der HNV-Nichtkartierfläche (NKF; Begriffserläuterung in Kapitel 2.4.3). Das bedeutet beispielsweise, dass ein Gebüsch, welches im Zusammenhang mit Grünland steht und somit dem HNV-Typ H angehört, ab einer Größe von 3×10 m aufzunehmen ist, während ein ähnlicher Gehölzbestand außerhalb der ALF erst ab 250 m^2 gesondert erfasst werden muss. Im Bereich der ALF gelten somit grundsätzlich die Mindestwerte in der vierten Spalte von Tab. 5, im Bereich der NKF die Schwellenwerte in der dritten Spalte. Im Zusammenhang mit HNV-Nutzflächen gilt die Regel, dass sie mind. 500 m^2 groß bzw. 10 m breit sein sollen. Diese Werte werden i. d. R. unterschritten, falls es sich um trockene oder feuchte (nicht aber mesophile) Flächen nach § 30 oder FFH-LRT handelt (Mindestfläche dann: 3×10 m). Für manche HNV-Typen sind keine Mindestgrößen definiert, hier dürfen auch Flächen $< 3 \times 10$ m abgetrennt werden (z. B. Wiesentümpel als Typ T).

Das **gutachterliche Unterschreiten** des Schwellenwerts (v. a. innerhalb der NKF) ist im ÖSM erlaubt, aber keinesfalls Pflicht. Das betrifft insbesondere §-30- und LRT-Flächen, die andernfalls in Komplexbiotopen „untergehen“ würden (siehe Kapitel 2.4.9.1). Dabei kann es vorkommen, dass das gutachterliche Unterschreiten der ÖSM-Kartierschwelle nicht mit den diesbezüglich strengeren HNV-Erfassungsvorgaben vereinbar ist, z. B. die Aufnahme eines 2 m breiten Trockensaums (Mindestbreite für HNV-Landschaftselemente des Typs R „Ruderal- und Staudenfluren sowie Säume“: 3 m). Um die Ergebnisse der HNV-Kartierung nicht zu verfälschen, wird in solchen Fällen auf die zusätzliche Codierung des potenziell zutreffenden HNV-Typs verzichtet. Auch reguläre Unterschiede in der Typbehandlung führen bisweilen dazu, dass in der Agrarlandschaftsfläche gelegene ÖSM-Objekte keinem HNV-Typ zugeordnet werden können, obwohl es eigentlich eine Entsprechung gibt (Beispiel: Robinie als Einzelbaum – im ÖSM ab 5 m Höhe aufzunehmen, gemäß HNV erst ab 10 m).

Zu beachten ist ferner, dass HNV-Objekte eine **Mindestqualität** aufweisen müssen, die nicht unbedingt etwas mit ihren Abmessungen zu tun hat – und dass sich die HNV-Schwellenwerte mitunter auf **mehrere aneinander grenzende ÖSM-Flächen** beziehen können (z. B. Bach plus ungenutzter Böschung plus gemähter Randstreifen: im ÖSM drei Typen, bei HNV u. U. der gleiche Typ).

Neben offensichtlichen Fällen (Fließgewässer, Waldsäume, Lesesteinriegel usw.) werden im Folgenden auch situationsbedingt langgestreckte Ausformungen von ÖSM-Typen (z. B. Magerrasen auf Deichen, Ruderalfluren an Wegböschungen oder Röhrichte an Gräben) als **linear** bezeichnet (im Gegensatz zu **flächigen** Ausprägungen).

Da die Schwellenwerte in den Beschreibungen der einzelnen ÖSM- und HNV-Typen (Kapitel 3.2 bzw. 4.1 und 4.2) nochmals aufgeführt sind, wird in Tab. 5 auf detaillierte Bezüge verzichtet.

Tab. 5: Schwellenwerte für die Erfassung von ÖSM-Flächen

Code	Flächen-/Objektyp	Schwellenwert ÖSM	Mindest-/Höchstgröße für die zusätzliche Ansprache als HNV-Objekt (ggf. im Zusammenhang mit benachbarten ÖSM-Flächen des gleichen HNV-Typs)
07, 08	Salzgrünland, Brackwasser-Röhrichte und -Hochstaudenfluren	Flächig: 500 m ² ; linear: 3 × 10 m	Nutzflächen: wenn § 30/LRT: mind. 3 × 10 m; andernfalls: mind. 500 m ² bzw. 10 m Breite; Landschaftselemente: mind. 3 × 10 m (beim Typ T keine Untergrenze); max. 1 ha (sonst NKF)
09	Sandbänke, Strände und Strandgewässer	500 m ²	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
09, 10	Strandwälle, Dünen und Dünentäler, Dünengebüsche	Flächig: 500 m ² ; linear: 3 × 10 m	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
11, 32	Steilküsten, Felsköpfe und -wände in tieferen Lagen	100 m ² (in der Aufsicht bzw. Ansicht)	Mind. 1 m Höhe und/oder 10 m Länge; max. 1 ha (sonst NKF)

Code	Flächen-/Objektyp	Schwellenwert ÖSM	Mindest-/Höchstgröße für die zusätzliche Ansprache als HNV-Objekt (ggf. im Zusammenhang mit benachbarten ÖSM-Flächen des gleichen HNV-Typs)
22, 60	Quellen	Keiner	Keine
23	Gräben	1 m Breite einschl. Böschungen	Mind. 1 m Breite einschl. Böschungen, max. 5 m Breite des Wasserspiegels bzw. 15 m Breite einschl. Gehölzgalerien
23, 60	Fließgewässer (ohne Gräben)	Keiner	Max. 5 m Sohlbreite bzw. 15 m Breite einschl. Randstreifen, Böschungen und Gehölzgalerien
24, 60	Stillgewässer	250 m ²	Keine Mindestgröße; max. 1 ha (sonst NKF)
31	Höhlen und Balmen	Keiner	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
32	Einzelblöcke und Findlinge	1 m Höhe	Mind. 1 m Höhe
32	Steinriegel und Natursteinmauern	10 m Länge	Mind. 1 m Höhe und/oder 10 m Länge
32	Sand-, Lehm- und Lösswände	1 m Höhe und 10 m Länge	Mind. 1 m Höhe und 10 m Länge
32, 63	Block- und Schutthalden, bewuchsarme Flächen und Abbaubereiche	500 m ²	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
33	Äcker und Ackerbrachen (Streuobst: siehe Gruppe 41)	500 m ²	Mind. 500 m ² bzw. 10 m Breite, max. 10 ha (darüber Trennung in Teilparzellen)
34, 35	Grünland und Grünlandbrachen (Streuobst: siehe Gruppe 41)	Flächig: 500 m ² ; linear: 3 × 10 m	§ 30/LRT und nicht mesophil: mind. 3 × 10 m; andernfalls: mind. 500 m ² bzw. mind. 10 m Breite (auf Deichen auch schmaler); max. 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Trennung in Teilparzellen)
35, 36, 65	Moore einschl. Torfabauflächen	500 m ²	§ 30/LRT: mind. 3 × 10 m; andernfalls: mind. 500 m ² mind. 10 m Breite; falls Landschaftselement: max. 1 ha (sonst NKF)
37, 38	Riede und Röhrichte	Flächig: 500 m ² ; linear: 3 × 10 m	Nutzflächen (selten): mind. 3 × 10 m; Landschaftselemente: keine Mindestgröße, max. 1 ha (sonst NKF)
39, 67	Säume und Gras-/Stauden- oder Lägerfluren (Streuobst: siehe Gruppe 41)	Flächig: 500 m ² ; linear (nur Gruppe 39): 3 × 10 m	Mind. 3 × 10 m; Landschaftselemente: max. 1 ha (sonst NKF)
40, 68	Zwergstrauchheiden (ohne „Windheiden“)	Flächig: 500 m ² ; linear: 3 × 10 m	Mind. 3 × 10 m; Landschaftselemente: max. 1 ha (sonst NKF)

Code	Flächen-/Objektyp	Schwellenwert ÖSM	Mindest-/Höchstgröße für die zusätzliche Ansprache als HNV-Objekt (ggf. im Zusammenhang mit benachbarten ÖSM-Flächen des gleichen HNV-Typs)
41	Streuobstflächen, Gehölzplantagen und Sonderkulturen (Weinberge usw.)	500 m ²	Streuobst: mind. 3 Obstbäume, Lücken max. bis 1.000 m ² (ca. 30 × 30 m) toleriert; Rebflächen: mind. 500 m ² ; allgemein: max. 10 ha (darüber Trennung in Teilparzellen)
41	Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen	5 m Höhe (Obstbaum-Hochstämme und Kopfbäume: keine Mindesthöhe)	Einheimische Arten: mind. 5 m Höhe; Obstbaum-Hochstämme und Kopfbäume: keine Mindesthöhe; eingeführte Arten: mind. 10 m Höhe
41	Hecken	3 m Breite (Wallhecken/Knicks und Hecken auf Lesesteinriegeln: keine Mindestbreite)	Mind. 3 m Breite; max. 1 ha (sonst NKF - außer wenn Breite max. 10 m)
41, 43	Baumdominierte Gewässerbegleitgehölze, Galeriewälder	Länge 50 m (Lücken bis 1 Baumlänge zulässig, sofern mind. die Hälfte der Gesamtlänge überkront ist); im Gelände: keine Mindestbreite (u. U. einreihig); bei der Digitalisierung: Breite mind. 3 m (ggf. mittels Pufferung erzeugt)	Max. 15 m Breite zusammen mit dem HNV-würdigen Gewässer (sonst NKF)
41, 69	Gebüsche (sofern hochmontan bis subalpin: nur Knieweidengebüsche), Feldgehölze	250 m ² (Feldgehölze: max. 1 ha)	Mind. 3 × 10 m, max. 1 ha (sonst NKF)
42	Waldmäntel, Vormäntel (<i>Rubus</i> -Gestrüppe)	3 m Breite	Mind. 3 m Breite (i. d. R. nur <i>Rubus</i> -Gestrüppe abseits von Wäldern HNV-würdig)
42, 43, 44, 70	Vorwälder, besondere Waldnutzungsformen (Hudewald, Niederwald usw.), sonstige Wälder (außer Galeriewälder)	5.000 m ² Kronendeckung (für sich genommen); 2.500 m ² (wenn im Zusammenhang bzw. Multipart mit angrenzendem Wald mind. 5.000 m ² Kronendeckung gegeben sind); Breite 20 m (an Sonderstandorten weniger)	Hudewald: mind. 500 m ² ; restliche Wälder: max. 1 ha (sonst NFK)
52	Verkehrs- und Lagerflächen (einschl. Hohlwege und Gleiskörper)	Flächig: 500 m ² ; linear: 3 × 25 m	Mind. 3 m Breite

Code	Flächen-/Objekttyp	Schwellenwert ÖSM	Mindest-/Höchstgröße für die zusätzliche Ansprache als HNV-Objekt (ggf. im Zusammenhang mit benachbarten ÖSM-Flächen des gleichen HNV-Typs)
53	Bebauung und Siedlungsgrün	Wenn von anderen Typen (z. B. öffentlichen Straßen/Plätzen oder Grünland) umgeben: innerhalb geschlossener Bebauung 500 m ² , im Außenbereich 50 m ² (bei 3 m Mindestbreite); grenzen deutlich unterschiedliche Ausprägungen des Typs 53 aneinander: Abtrennung ab 5.000 m ² (Gebäude auf größeren öffentlichen Grünflächen des Typs 53: Abtrennung möglichst ab 500 m ²).	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
54	Deponien und Rieselfelder	500 m ²	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
61	Schneefelder	100 m ² (in der Aufsicht bzw. Ansicht)	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
62	Felsen und Felsblöcke in den Hochlagen	500 m ² (in der Aufsicht bzw. Ansicht)	Mind. 1 m Höhe und/oder 10 m Länge, max. 1 ha (sonst NKF)
64	Schneeböden, Schneetälchen	Keiner	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
66	Gebirgsrasen	Flächig: 500 m ² ; linear: 3 × 10 m	§ 30 und/oder LRT: mind. 3 × 10 m; andernfalls: mind. 500 m ² bzw. mind. 10 m Breite; Landschaftselemente: max. 1 ha (sonst NKF)
68	„Windheiden“	Keiner	Nicht relevant (kein HNV-Bezug)
69	Hochmontane bis subalpine Gebüsche (ohne Knieweidengebüsche)	500 m ²	§ 30/LRT: mind. 3 × 10 m; andernfalls: mind. 500 m ² ; max. 1 ha (sonst NKF)

Für ÖSM-Typen ist keine generelle **Höchstgröße** vorgegeben – außer bei Feldgehölzen, die höchstens 1 ha groß sein dürfen, weil es sich darüber stets um „echten“ Wald handelt (im Sinne von HNV: NKF). Für HNV-Nutzflächen (und für die damit verbundenen ÖSM-Typen) gilt jedoch die Sonderregel, dass ab einer Größe von 10 ha auch homogene Flächen so aufzuteilen sind, dass Teilparzellen von max. 10 ha entstehen. Die Teilung kann nach pragmatischen Kriterien durchgeführt werden (z. B. entlang von Höhenlinien). Die Teilparzellen werden wie eigenständige ÖSM-Flächen behandelt. Dieses Vorgehen soll verhindern, dass die Arterfassung auf einem einzigen 30-m-Transekt (60 m²) auf eine sehr große Fläche extrapoliert wird. Analog dazu sollen sehr lange Nutzflächen (z. B. Mähweiden auf Deichen) geteilt werden, wenn sie 500 m Länge überschreiten.

2.4.6 Abgrenzung der Flächen

Auf jeder 1-km²-Probefläche findet eine **lückenlose Kartierung** der vorgefundenen ÖSM-Typen statt. Etwaig angeschnittene offene Meeres- und Wattflächen (einschl. Seehafenbecken) werden nicht bearbeitet. Das Gleiche gilt für Probeflächenanteile im Ausland sowie für Flächenanteile, die im Kartierzeitraum nicht begutachtet werden konnten. In diesen Fällen wird zwar ein Polygon (Shape) angelegt und nummeriert, doch nicht mit ÖSM-Sachdaten versehen – abgesehen von der Zuweisung „Ausschlussfläche Meer“, „Ausschlussfläche Ausland“ oder „sonstige Ausschlussfläche“. Die Vergabe von Landesbiotoptypen für Ausschlussflächen im Meer ist grundsätzlich fakultativ.

Überschreitet ein ÖSM-Typ im Gelände den (ggf. gutachterlich unterschrittenen) Schwellenwert für die Mindestgröße (Tab. 5), wird er als eigene ÖSM-Fläche abgegrenzt. Komplexbildung, d. h. die Codierung mehrerer ÖSM-Typen pro ÖSM-Fläche, ist nur unter bestimmten Umständen zulässig (Kapitel 2.4.9.1), ebenso die Bildung von Biotopen aus räumlich getrennten Flächen (sog. Multipart-Flächen, vgl. Kapitel 2.4.9.2). **Beim Übergang von der Agrarlandschaftsfläche (ALF) zur HNV-Nichtkartierfläche (NKF) sowie beim Wechsel des HNV-Typs ist eine eigene ÖSM-Fläche zu bilden.** Grundsätzlich gilt: Grenzen **deutlich unterscheidbare Ausprägungen** des gleichen ÖSM-Typs (und ggf. HNV-Typs) aneinander, sind sie getrennt zu erfassen, sofern beide die Mindestgröße erreichen. Andernfalls, bei gemeinsamer Abgrenzung, „sticht“ die Ausprägung der größeren Fläche.

Beispiel: Zwei intensiv genutzte Wiesen grenzen aneinander. Sie sind 2.000 und 600 m² groß und überschreiten somit den Schwellenwert von 500 m². Beide Flächen sind dem ÖSM-Typ 34.08.01 zuzuordnen, doch der kleinere Bestand ist sichtlich krautreicher. Aufgrund der abweichenden Ausprägung muss er gesondert aufgenommen werden (eigene ÖSM-Fläche). (Wäre die Brache nur 400 m² groß, dürfte könnte man sie dem krautärmeren Bestand zuschlagen; ein „Ausprägungs-Komplex“ dürfte hingegen nicht gebildet werden.)

Eine Komplexbildung ist in entsprechenden Fällen auch dann nicht möglich, wenn der Landesbiotoptyp beider Ausprägungen voneinander abweicht –hier „sticht“ ebenfalls der größere Flächenanteil.

Abgesehen von Einzelbäumen, Baumreihen und -gruppen in der freien Landschaft (ÖSM-Typ 41.05; siehe nächstes Kapitel) und ihrem Unterwuchs dürfen sich ÖSM-Flächen im Regelfall **nicht überlagern**.

Beispiel: Ein Schilfröhricht (38.02) wächst im seichten Wasser am Ufer eines Stausees (24.07-xxxx). Dennoch gilt auf der Fläche des Schilfröhrichts nur der ÖSM-Typ 38.02).

Reine Strukturbiotoptypen, die im Rahmen der Länderkartierungen überlagernd mit anderen (i. d. R. vegetationsbestimmten) Biotoptypen erfasst werden, finden im ÖSM keine Berücksichtigung.

Beispiel: In einem Erdfall (Doline) wächst Altgras. Letzteres wird je nach Ausprägung als ÖSM-Typ 39.03 oder 39.07 verschlüsselt. Ein benachbarter Erdfall ist zeitweise wassergefüllt. Er gehört daher zur ÖSM-Typengruppe 24 „Stehende Gewässer“.

Eine **Ausnahme vom Überlagerungsverbot** kann und soll (neben der Sonderregelung beim ÖSM-Typ 41.05) nur dann gemacht werden, wenn zwei sich im Luftbild überlagernde Flächen durch eine erhebliche Höhendifferenz getrennt sind, nicht demselben ÖSM-Typ angehören und beide Flächen den Schwellenwert überschreiten.

Beispiel: Eine Autobahnbrücke führt über Intensivgrünland und einen Fluss. Sowohl Grünland und Fluss unter der Brücke als auch die Brücke selbst werden digitalisiert und überlagern sich. Brückenpfeiler und unter der Brücke liegende, betonierte Teile der Böschungsbauwerke werden nicht als eigene ÖSM-Flächen erfasst.

Verrohrungen und Tunnel werden nicht erfasst, hier „sticht“ der überlagernde Typ. Niedrige Brücken und Stege dürfen, müssen aber nicht als ÖSM-Flächen (oder als Teile davon) aufgefasst werden, d. h. es ist zulässig, nur das darunter fortlaufende Objekt abzugrenzen (ohne Überlagerung).

Nahezu senkrechte Strukturen, die in der Aufsicht (senkrechte Projektion) schmäler als 1 m oder unsichtbar sind (z. B. Trockenmauern an Terrassenkanten oder überhängende Felswände), werden standardmäßig als 1 m breite Fläche digitalisiert, Stützmauern von Weinbergterrassen in Steillagen nur 50 cm breit. Alles, was in der Aufsicht breiter als 1 m ist, wird hingegen in seiner tatsächlichen Ausdehnung (senkrechte Projektion) digitalisiert.

Die ÖSM-Flächen werden fortlaufend nummeriert. Die vollständige Flächennummer folgt dem Schema [Landeskürzel]-[Nummer der Stichprobenfläche]-[fortlaufende Nummer der ÖSM-Fläche], also z. B. SH-018-009 für eine ÖSM-Fläche auf der schleswig-holsteinischen Probefläche sh18.

2.4.7 Abweichende Erfassung in bebauten Gebieten (einschl. Grünflächen) und auf Verkehrsflächen

Bebaute Gebiete werden (abgesehen von eingeschlossenen landwirtschaftlichen Restflächen > 1 ha) der **HNV-Nichtkartierfläche (NKF)** zugeordnet. HNV-Typen sind hier nicht zu berücksichtigen.

Im Gegensatz zum überwiegenden Teil der freien Landschaft kann in **bebauten Gebieten** ein großer Teil der Flächen im Rahmen der ÖSM-Kartierung nicht ohne Weiteres betreten werden. Zudem sind oft großflächige und zugleich kleinteilige Durchmischungskomplexe unterschiedlicher Nutzungs-, Struktur- und Vegetationstypen zu finden, was zu einem unverhältnismäßigen Bearbeitungsaufwand führen würde, legte man hier die gleichen Maßstäbe wie an die freie Landschaft an. Für solche Bereiche wird daher der ÖSM-„Mischtyp“ 53 (Bebauung und Siedlungsgrün) vergeben (Kapitel 3.2.24). Eine Differenzierung z. B. nach dem vorherrschenden Nutzungs- bzw. Bebauungstyp (Einzel-/Reihenhausbebauung, Geschossbebauung, Blockbebauung ...) oder Grünflächentyp (Grünanlage/Park, Friedhof, Kleingartenanlage ...) erfolgt über die Aufnahme von Zusatzmerkmalen.

Bebauung und Siedlungsgrün (ÖSM-Typ 53) sind **getrennt von öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen (52er Typen)** zu erfassen. Siedlungsbereiche, die sich einer klaren Einordnung privat/öffentlich entziehen („**dysfunktionale Freiräume**“), dürfen hingegen pauschal als ÖSM-Typ 53 behandelt werden. Das umfasst auch Garagenzufahrten, Durchgangswege usw. Mit dem ÖSM-Typ 53 ist keine Komplexbildung möglich. (Zur Komplexbildung allgemein: siehe Kapitel 2.4.9.1).

Mit Hilfe der zugelieferten HNV-Nichtkartierfläche und des Luftbilds kann eine vorläufige Grenze zwischen der freien Landschaft und Flächen des Typs 53 gezogen werden (die später im Gelände zu prüfen und ggf. anzupassen ist). Auch die als Typ 52 zu erfassenden Verkehrsflächen sollten (zumindest auf Probeflächen mit einem erheblichen Anteil an Bebauung und Siedlungsgrün) vorabgegrenzt werden, um eine Übersicht über die bebauten oder von Grünflächen eingenommenen Siedlungsblöcke dazwischen (oder am Rand der Bebauung zur freien Landschaft hin) zu erhalten.

Grundsätzlich soll jeder bebaute oder von einer Grünfläche eingenommene Siedlungsblock als eine eigene ÖSM-Fläche erfasst werden. Zusammenhängende Teile eines Blocks, die sich hinsichtlich des Bebauungs- bzw. Grünflächentyps und/oder Struktureichtums **deutlich vom Rest des Blocks unterscheiden**, sind wenigstens ab einer Größe von 5.000 m² gesondert aufzunehmen (Bildung einer eigenen ÖSM-Fläche); Näheres dazu in Kapitel 3.2.24. Auf Freiflächen, die der Bebauung zuzuordnen und/oder **nicht öffentlich zugänglich** sind (Privatgärten, Abstandsflächen, Innenhöfe; Grünland von Flughäfen, Brachflächen auf Fabrikgelände, Außenanlagen von Schulen; usw.) findet keine weitere Differenzierung statt, auch wenn dort ÖSM-Typen zu finden sein mögen, die in der freien Landschaft gesondert aufgenommen würden (z. B. Hecken mit einer Breite von mind. 3 m oder Wiesen, die größer als 500 m² sind). In **öffentlich zugänglichen** Grünanlagen/Parks und auf Friedhöfen hingegen sind ÖSM-Typen, die **nach § 30 BNatSchG geschützt sind und/oder einem FFH-LRT entsprechen**, bei Überschreiten der Kartierschwelle gesondert aufzunehmen. Da Grünanlagen/Parks und Friedhöfe nicht zur Agrarlandschaftsfläche (ALF) gehören, wird **kein HNV-Typ zugewiesen**.

Beispiel: Im landschaftlichen Teil eines im Übrigen streng formal gehaltenen barocken Schlossparks finden sich Relikte von Eichen-Hainbuchenwäldern (ÖSM-Typ 43.08.01-9170), außerdem artenreiche Glatthaferwiesen (34.07.01-6510) und ein naturnaher Weiher mit Schilfsäumen (24.04-xxxx, 38.02). Diese Elemente werden als eigene ÖSM-Flächen erfasst (ohne Berücksichtigung von HNV). Die übrigen Elemente des Parks (Lindenwäldchen, Scherrasen, Wege, Blumenbeete, Wasserbecken, Kanäle, Schnitthecken, Pavillons usw.) gehören zum Typ 53. Aufgrund unterschiedlicher Strukturmerkmale (baumbestanden/offen, strukturärmer/struktureicher) wird dieser in mehrere ÖSM-Flächen zerlegt, deren Größe 5.000 m² nicht unterschreiten muss, aber kann. Das Schloss als großer Baukörper wird einzeln erfasst.

Grünflächen, deren Betreten kostenpflichtig ist oder eine offizielle Anmeldung bzw. spezielle Erlaubnis voraussetzt, zählen nicht zu den öffentlich zugänglichen Freiräumen im ÖSM-Sinn. Betroffen sind beispielsweise botanische und zoologische Gärten oder Außenanlagen von Kasernen.

Einsprengsel der freien Landschaft in das bebaute Gebiet (Restflächen mit landwirtschaftlicher Nutzung, Ruderalfluren auf frei zugänglichem „Bauerwartungsland“, Waldstücke und Feldgehölze ohne Grünanlagencharakter usw.) werden nicht in den Typ 53 einbezogen, auch wenn sie von diesem (nahezu) vollständig umschlossen sind. Bei landwirtschaftlichen Restflächen > 1 ha (definitionsgemäß Teil der Agrarlandschaftsfläche = ALF) ist die **Zuordnung zu einem HNV-Typ** zu prüfen. Bisweilen (z. B. in Grünzügen entlang von Fließgewässern) kann die Abgrenzung der freien Landschaft von Grünflächen des Typs 53 schwierig sein. Hier mögen z. B. Stadtpläne eine Entscheidungshilfe bieten. Abschnitte von Gräben und kleineren Bächen samt Begleitstrukturen (z. B. Gewässerbegleitgehölzen), die zwischen bebauten Grundstücken

verlaufen und zugleich keine Bestandteile parkanlagenähnlicher Grünzüge sind, sollten nur dann als Einsprengsel der freien Landschaft begriffen werden, wenn sie (z. B. von Brücken aus) gut einsehbar sind, so dass alle erforderlichen Zusatzmerkmale erhoben werden können. Andernfalls – sowie bei starker Überprägung der Ufer von den Nachbargrundstücken aus (Zierpflanzungen, Sitzplätze, Badestellen, Ablagerungen von Gartenabfällen etc.) – sollten die Gewässer sowie Begleitstrukturen dem Typ 53 zugeschlagen werden. Die jeweilige Entscheidung ist im Bemerkungsfeld kurz zu begründen. **Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen** (ÖSM-Typ 41.05) sind auf Flächen des Typs 53 **nicht zu erfassen**. Auch an Verkehrsflächen (Typengruppe 52), die von Flächen des Typs 53 umgeben sind oder auf mind. 250 m Länge einseitig an Flächen des Typs 53 grenzen (d. h. im ÖSM-Sinn nicht in der freien Landschaft verlaufen), werden begleitende Bäume nicht kartiert. – Details siehe Kapitel 2.4.8.

Mit Straßen, Wegen oder Plätzen (ÖSM-Typ 52.01.A) ist eine Komplexbildung nur begrenzt möglich. Im bebauten Bereich werden eingeschlossene oder am Rand liegende Begleitstrukturen, die **im engen funktionalen Zusammenhang mit der Verkehrsfläche** stehen (und daher selbst immer wieder begangen oder befahren werden oder häufiger Pflege unterliegen, z. B. Straßenbankette oder Pflanzflächen im Inneren von Kreisverkehren), dem jeweiligen 52er Typ zugeschlagen, wobei sie im Bemerkungsfeld des Erfassungsbogens erwähnt und bei den Zusatzmerkmalen berücksichtigt werden sollen. Grünanlagen oder zum überwiegenden Teil bebaute „Inseln“, die von 52er Typen umschlossen sind, werden ab einer Größe von 500 m² als ÖSM-Typ 53 ausgegrenzt; das betrifft z. B. große Kirchen, die auf öffentlichen Plätzen stehen, oder Statuen mit umgebenden Rabatten auf Rondellen. In Kapitel 3.2.23 wird näher auf straßen- oder wegbegleitende Grünflächen in bebauten Gebieten eingegangen. In der freien Landschaft werden von Straßen, Wegen oder Plätzen eingeschlossene ÖSM-Typen anderer Gruppen (meist 34er, 39er und 41er Typen – ohne 41.05) gesondert erfasst, sobald sie die Mindestgröße überschreiten und ohne Gefahr zugänglich sind. Auch hier werden Begleitstrukturen, die in engem funktionalem Zusammenhang mit der Verkehrsfläche stehen, dem Typ 52.01.A zugeordnet. Komplexe mit anderen ÖSM-Typen werden möglichst vermieden.

Beispiel: Zwischen einer Ortsverbindungsstraße und dem begleitenden Fuß-/Radweg (beide ÖSM-Typ 52.01.A) verläuft ein 2 m breiter Grasstreifen, der vermutlich zusammen mit den äußeren Straßen- und Wegbanketten gemäht wird. Obwohl dem ÖSM-Typ 34.08.04 entsprechend und mehr als 10 % der Gesamtbreite (Straße plus Grasstreifen plus Weg) einnehmend, wird dieser Streifen nicht im Komplex mitcodiert, sondern als Teil des ÖSM-Typs 52.01.A angesehen.

Beispiel: Zwischen den höhenversetzten Fahrbahnen einer in der freien Landschaft hangparallel verlaufenden Straße (52.01.A) liegt ein gefahrlos zugänglicher Böschungstreifen mit Altgras (39.03), der 200 m lang und im Durchschnitt 4 m breit ist. Er ist daher als eigene ÖSM-Fläche abzugrenzen. (Bei weniger als 3 m Breite würde das Altgras bei mind. 10 % Flächenanteil im Komplex mit der Straße verschlüsselt.)

Grünstrukturen entlang von **Bahntrassen (52.04.01)**, die nur gelegentlicher (oder gar keiner) Pflege unterliegen (z. B. Neophytenbestände, Kratzbeergestrüppe oder Ruderalfluren) und ohne Gefahr zugänglich sind, werden im bebauten Bereich ebenso aufgenommen wie in der freien Landschaft (was beinhaltet, dass keine HNV-Erfassung und -bewertung erfolgt, da

Bahnbegleitgrün zur NKF gehört). Dabei sind mitunter Komplexbildungen erforderlich. Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen (41.05) auf solchen Grünstrukturen werden auch im bebauten Bereich erfasst.

Beispiel: Der bewuchsfreie Gleiskörper einer Bahntrasse (52.04.01) wird beiderseits von 2 m breiten Landreitgrasfluren begleitet, an die Wiesen (verschiedene 34er Typen) grenzen. Da der Verkehrseinfluss auf diese Altgrasstreifen vergleichsweise gering ist, werden sie im Komplex (als ÖSM-Typ 39.07) verschlüsselt, und zwar im Zusammenhang mit der Bahntrasse.

Unzugängliche Teile von Verkehrsflächen und ihres Begleitgrüns (z. B. Wiesenstreifen mit Einzelbäumen auf abgeäugten Autobahnböschungen) werden ohne Komplexbildung dem jeweiligen 52er Typ (Straße oder Bahntrasse) zugeschlagen. Der Sachverhalt sollte kurz im Bemerkungsfeld erläutert werden.

2.4.8 Erfassung von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen

Die Erfassung von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen (ÖSM-Typ 41.05) weicht deutlich vom Vorgehen bei anderen ÖSM-Typen ab:

- Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen werden lediglich in der freien Landschaft, d. h. außerhalb geschlossen bebauter Gebiete abgegrenzt (Ausnahmen: nach § 30 BNatSchG geschützte und/oder FFH-LRT entsprechende Teile öffentlicher Grünflächen einschl. Friedhöfe).
- Die Digitalisierung erfolgt in einer zweiten, gleichsam „schwebenden“ Ebene (Abb. 1). Dafür wird in derselben Shape-Datei wie für die anderen ÖSM-Flächen digitalisiert, wobei eine Überlagerung mit dem Unterwuchs bzw. mit der überschirmten Struktur entstehen soll. Zu digitalisieren ist die von der Baumkrone überspannte Fläche (Überschirmung). Abweichend von der bisherigen Regelung werden auch für HNV Bäume überlagernd digitalisiert (Landschaftselemente des Typs B).
- Eine Komplexbildung mit anderen ÖSM-Typen ist nicht zulässig. (Zu einer Härtefallregelung siehe Kapitel 2.4.9.1.)

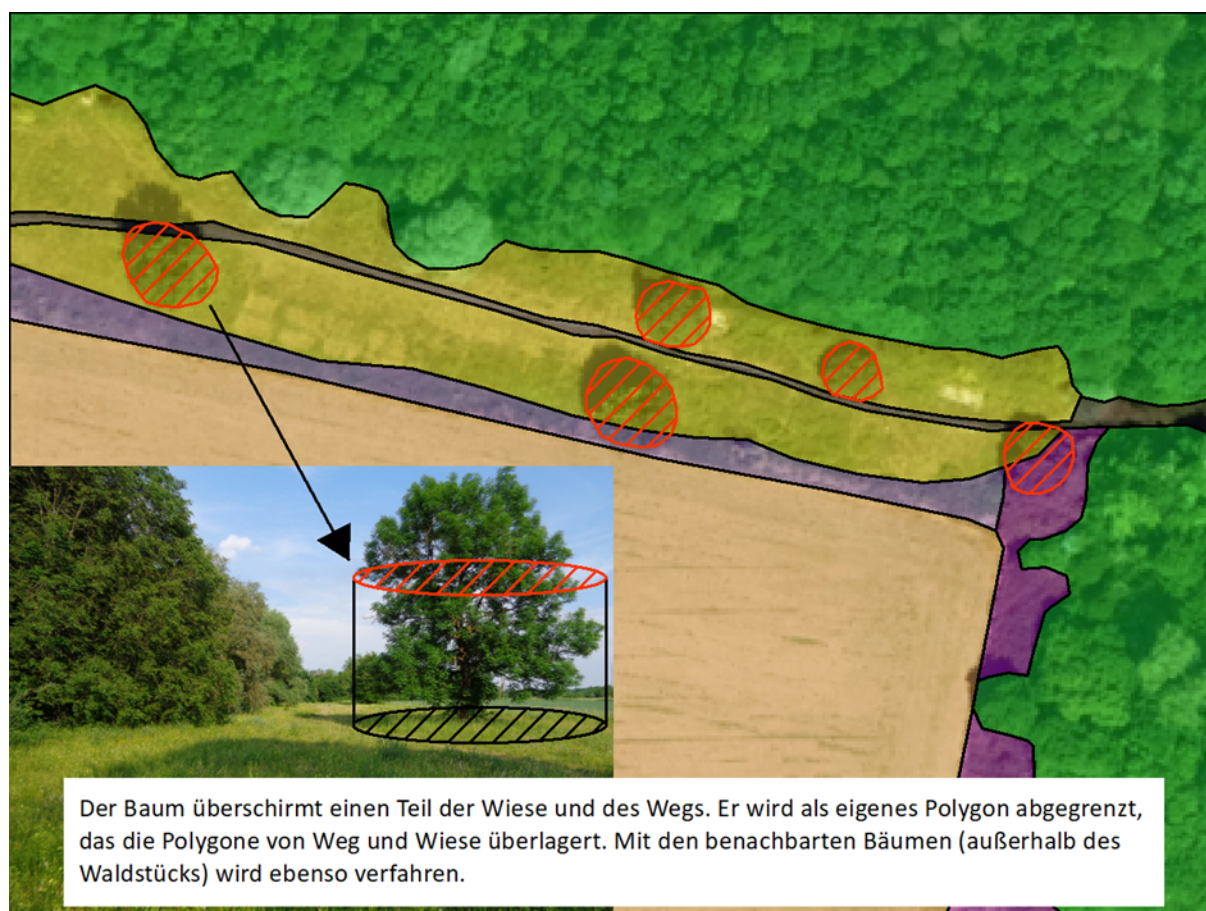


Abb. 1: Überlagernde Erfassung von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen (Luftbild: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Europäische Union, enthält Copernicus Sentinel-2 Daten 2018, verarbeitet durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie [BKG]; Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)

In bebauten Gebieten wachsen viele Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen auf nicht öffentlich zugänglichen und schlecht (wenn überhaupt) von außen einsehbaren Flächen, z. B. in durch Hecken oder Mauern abgeschirmten Privatgärten oder in Innenhöfen. Andere Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen, etwa in Parks oder im Straßenbegleitgrün, sind zwar i. d. R. frei zugänglich, doch ihre oft große Zahl könnte zu einem unverhältnismäßigen Erfassungsaufwand führen. Daher werden Objekte des ÖSM-Typs 41.05 zwar **in der freien Landschaft** abgegrenzt, nicht aber in bebauten Gebieten.

Bebaute Gebiete im ÖSM-Sinn sind sämtliche Flächen des Typs 53 (Bebauung und Siedlungsgrün; siehe voriges Kapitel), außerdem Abschnitte von Straßen und Wegen der Typengruppe 52, die von Flächen des Typs 53 umgeben sind oder auf mind. 250 m Länge an Flächen des Typs 53 grenzen (z. B. am Ortsrand zwischen geschlossener Bebauung und Landwirtschaftsfläche). Im Gegenzug sind Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen im Begleitgrün von Straßen oder Wegen der freien Landschaft auch dann abzugrenzen, wenn auf weniger als 250 m Länge eine Fläche des Typs 53 (z. B. ein Weiler) angrenzt. Bei alledem ist ein Straßen- oder Wegabschnitt, in dem die Begleitbäume auskartiert werden müssen, von einem anschließenden Abschnitt zu trennen, in dem dies nicht der Fall ist (Bildung einer eigenen ÖSM-Fläche beim Wechsel von der freien Landschaft ins bebaute Gebiet).

Beispiel: Eine Allee ist zunächst auf 150 m Länge von Hausgärten (ÖSM-Typ 53) umgeben. Es folgt eine 80 m lange Bebauungslücke (rechts und links Wiese), dann 60 m einseitige Bebauung mit Acker auf der Gegenseite, darauf 130 m mit Acker auf beiden Seiten. Anschließend kommen 300 m Industriebebauung auf der linken Seite, rechts eine Weide. – Auf den ersten 150 m werden die Alleeebäume nicht abgegrenzt. Die folgenden 270 m zählen zur freien Landschaft, daher werden die Bäume auskartiert, und auch das Straßenstück bildet eine eigene ÖSM-Fläche. Die letzten 300 m der Allee zählen wieder zum Siedlungsgebiet, d. h. es gibt eine dritte Straßen-ÖSM-Fläche, und die Bäume werden nicht auskartiert. (Aufgrund der Probeflächengröße von 1 km² werden solche mehrfachen Wechsel in der Zuordnung nur selten vorkommen.)

Nach Abstimmung darf von diesen Regelungen abgewichen werden, z. B. in zersiedelten Gebieten mit vielen Straßenbäumen und einer schwierigen Gemengelage aus Flächen des Typs 53 und ÖSM-Typen der freien Landschaft. Bei Probeflächen mit wesentlichen Anteilen an bebautem Gebiet wird generell empfohlen, bereits **vor der Kartierung** eine vorläufige Grenze zur freien Landschaft zu ziehen (siehe voriges Kapitel).

Als Teil des **Verkehrsbegleitgrüns** sind im ÖSM solche Bäume zu werten, die eindeutig einer Verkehrsfläche zuzuordnen sind, z. B. weil sie auf einem Trittrasen-/Scherrasen-/Pflasterstreifen zwischen der Fahrbahn und dem Fuß-/Radweg stocken. Nicht zum Verkehrsbegleitgrün zählen hingegen Bäume, die z. B. auf angrenzenden Landwirtschaftsflächen oder in benachbarten Gärten wachsen. Diese Unterscheidung ist bei einseitigem Angrenzen von Flächen des Typs 53 wichtig, weil die Bäume auf der anderen Seite u. U. durchaus auszukartieren sind (da sie z. B. jenseits des Stacheldrahts auf einer Weide stocken und somit, als Teil der ALF, nach HNV-Kriterien zu bewerten sind). Auch hinsichtlich der im Gelände zu erhebenden Zusatzmerkmale für Verkehrsflächen ist die Differenzierung in Straßenbäume und Bäume der freien Landschaft wichtig (siehe Kapitel 2.4.8).

Dem Siedlungsgrün (als Teil des ÖSM-Typs 53) zuzuordnende Grünflächen wie Parks, Kleingartenanlagen oder Friedhöfe stellen keine Ausnahmen von den oben erläuterten Regeln dar,

d. h. auf ihnen erfolgt keine Abgrenzung von Objekten des Typs 41.05. Es gibt aber einen **Sonderfall**, in dem Einzelbäume auf öffentlichen Grünflächen erfasst werden müssen: Wenn nach § 30 BNatSchG geschützte und/oder FFH-LRT entsprechende ÖSM-Typen (z. B. artenreiche Wiesen, 34.07.01-6510) aus dem Siedlungsgrün „herauskartiert“ werden (wie in Kapitel 2.4.5 beschrieben), dann sind auch die darauf stehenden Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen gesondert als Objekte des Typs 41.05 zu erfassen.

Beispiel: Auf dem Gelände eines Friedhofs liegt inmitten von Gräberfeldern (Teil des ÖSM-Typs 53) eine artenreiche Wiese, die aufgrund ihres LRT-Status gesondert zu erfassen ist (als 34.07.01-6510). Auf der Wiese stehen einige Berg-Ahorne. Diese müssen als Typ 41.05 abgegrenzt werden. – Die unweit davon zwischen den Gräbern wachsenden Bäume müssen nicht aufgenommen werden (außer indirekt über die Zusatzmerkmale Wuchsklassen und ggf. auch Totholz).

In einigen Bundesländern genießen auch alte Alleen o. dgl. einen Status, der dem Schutz nach § 30 BNatSchG gleichkommt. Dennoch werden die entsprechenden Bäume, Baumreihen und -gruppen im bebauten Bereich nur dann abgegrenzt, wenn sie auf einer gemäß dem obigen Sonderfall gesondert zu erfassenden Fläche stocken (kein „Herauskartieren“ aus Flächen der Typen 52.01.A und 53).

Entsprechend verhält es sich mit **Einsprengeln der freien Landschaft** in das bebaute Gebiet (Restflächen mit landwirtschaftlicher Nutzung, Ruderalfluren auf frei zugänglichem „Bauerwartungsland“ usw.). Auch hierauf werden alle nicht dem Straßenbegleitgrün zuzuordnenden Bäume des Typs 41.05 aufgenommen. Auf **landwirtschaftlichen Restflächen > 1 ha** (Teil ALF) ist zusätzlich zum ÖSM-Typ der HNV-Typ B zu berücksichtigen (wobei eingeführte Bäume ≥ 5 < 10 m Wuchshöhe zwar ÖSM-, nicht aber HNV-würdig sind).

Bäume, Baumreihen und -gruppen der freien Landschaft werden so digitalisiert, dass sie ihren Unterwuchs (bzw. die unter ihren Kronen fortlaufenden Strukturen wie Bäche oder Wege) in einer zweiten, gleichsam **„schwebenden“ Ebene** überlagern; auf diese Weise gehen die Informationen zu diesen Flächen für die ÖSM-Auswertungen nicht verloren. Für die Abgrenzung sind die Baumkronen in der Aufsicht maßgeblich, d. h. die **tatsächlich überschirmten Flächen**. Die Bildung von Multiparts ist bei gleichförmigen Beständen (und Überschirmungslücken < 50 m) zulässig, **nicht aber die Komplexbildung** mit anderen ÖSM-Typen (außer nach Abstimmung in Härtefällen); Genaueres dazu in Kapitel 2.4.9.1. Polygone von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen dürfen andere Polygone mit Beteiligung des Typs 41.05 nicht überlagern. Der Anteil des Typs 41.05 ist in den überlagernden Polygonen stets mit 100 % anzugeben.

Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (ALF) gehören oft zum **HNV-Typ B**. Ausnahmen sind eingeführte Bäume (z. B. Robinien oder Hybridpappeln) mit einer Wuchshöhe < 10 m – sowie Bäume, die im engen Zusammenhang mit anderen Landschaftselementen stehen (Böschungsbewuchs von Gewässern; HNV-Typ K „Komplex-Elemente“).

Bewuchsarme oder -freie Flächen **unter den Kronen von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen** in der freien Landschaft sind beim Überschreiten des Schwellenwerts von (zusammenhängenden) 500 m² als 32er Typen (Rohboden) aufzufassen. Beim Unterschreiten dieser Größe greifen für die unter den Baumkronen liegenden bzw. durchlaufenden Strukturen die im ÖSM üblichen Komplexbildungsregeln (Vernachlässigung bei weniger als 10 %

Anteil am Polygon des Unterwuchses, z. B. bei einer mittelalten Buche auf einem größeren Wiesenstück; anteilige Codierung des passenden 32er Typs bei mind. 10 % Anteil, z. B. bei einer Fichtenreihe auf einem Streifen aus bewuchsarmem Boden und Altgras im Wechsel). Bewuchsarme/-freie Flächenanteile im Bereich von Stammanläufen und dichten oberflächlichen Wurzelgeflechten sind zu vernachlässigen (keine Codierung als 32er Typ, sondern Zuordnung zum umgebenden/angrenzenden Vegetationstyp; ggf. Erläuterung im Bemerkungsfeld).

Das Wichtigste zur Erfassung des ÖSM-Typs 41.05:

Freie Landschaft	Grenzbereich	Bebautes Gebiet
Bäume (41.05) als eigene ÖSM-Flächen aufnehmen Innerhalb der ALF HNV-Zuordnung vornehmen (neben Typ B ggf. andere Typen möglich)	Straße (52.01.A) auf mind. 250 m Länge an den Typ 53 grenzend (oder von diesem umgeben) → Straßenbäume (41.05) beidseitig nicht aufnehmen (nur die Wuchsklassen als Zusatzmerkmal erfassen)	Bebauung mit zugehörigen Freiflächen, nicht öffentlich zugängliche Grünflächen (Teil des Typs 53) sowie davon umgebene Straßen/Wege/Plätze (52.01.A) → Bäume (41.05) nicht aufnehmen; aber achten auf: Einsprengsel der freien Landschaft (z. B. landwirtschaftliche Restflächen) sowie die darauf wachsenden Bäume (41.05): nicht Teil des Typs 53 → gesondert aufnehmen (mit HNV-Zuordnung, sofern Teil der ALF)
	Straße (52.01.A) auf weniger als 250 m Länge an den Typ 53 grenzend → Straßenbäume (41.05) als eigene ÖSM-Flächen aufnehmen (ohne HNV-Zuordnung)	Öffentlich zugängliche Grünanlagen/Parks, Friedhöfe (Teil des Typs 53) → i. d. R. Bäume (41.05) nicht aufnehmen (nur Wuchsklassen und Totholz als Zusatzmerkmale erfassen); Sonderfall: nach § 30 geschützte und/oder FFH-LRT entsprechende Flächen sowie die darauf wachsenden Bäume (41.05): nicht Teil des Typs 53 → gesondert aufnehmen (ohne HNV-Zuordnung)

Bäume des ÖSM-Typs 41.05 werden in derselben Shape-Datei wie die anderen ÖSM-Flächen so digitalisiert, dass sie ihren Unterwuchs bzw. die darunter liegende Struktur **überlagern**. Multiparts sind erlaubt, sofern der Bestandscharakter nicht deutlich wechselt und Überschirmungslücken höchstens 50 m weit sind.

2.4.9 Spezielle Problemstellungen

2.4.9.1 ÖSM-Flächen aus unterschiedlichen ÖSM-Typen (Komplexbildung)

Ziel ist das möglichst eindeutige Abgrenzen von ÖSM-Typen. Dennoch ist es **in bestimmten Fällen** zulässig oder sogar erforderlich, mehrere Typen pro ÖSM-Fläche im Komplex zu verschlüsseln. Dafür gelten folgende Regeln, von denen einige im Anschluss an die Aufzählung genauer erläutert werden:

- Komplexe **dürfen** gebildet werden,
 - wenn ÖSM-Typen eng miteinander verzahnt sind, so dass eine kartografische Trennung im Kartiermaßstab schlecht möglich wäre (z. B. ein kleinteiliges Mosaik aus Schilfröhricht – 38.02 und Großseggenried – 37.01.02 am Ufer eines Stillgewässers),
 - wenn ein ÖSM-Typ den Schwellenwert unterschreitet (z. B. ein 300 m² großer Flutrasen – 35.02.05.02 am tiefsten Punkt einer feuchten Vielschnittwiese – 35.02.06.01, die 2.500 m² groß ist) oder

- wenn es sich um (grundsätzlich funktionsfähige) Gräben handelt (s. u.).
- Komplexe **müssen** gebildet werden, wenn Streuobstbestände zu kartieren sind (s. u.) – es sei denn, die Obstbäume überschirmen den Unterwuchs (nahezu) vollständig (z. B. lückenloses Kronendach alter Kirschhochstammbestände). Im Zusammenhang mit Kiefern(vor)wäldern gilt für den LRT 4030 landesspezifisch eine ähnliche Regelung (siehe Kapitel 3.2.20 und 3.2.22).
- Komplexe können aus **zwei oder drei ÖSM-Typen** bestehen, die hinsichtlich der Datenerhebung gleichberechtigt sind. Für jeden einzelnen Typ wird im Gelände der geschätzte prozentuale Flächenanteil notiert. Auch die Zusatzmerkmale (Kapitel 2.4.8) werden getrennt erhoben.
- Zumindest ÖSM-Typen, die weder nach § 30 BNatSchG geschützt noch einem LRT zuzuordnen sind, sollten bei der Bildung von Komplexbiotopen vom Flächenanteil her die **10-%-Grenze** erreichen oder überschreiten, damit nicht jedes kleinflächige Einsprengsel zur Bildung eines Komplexes führt; Ausnahmen sind möglich, sollten aber fachlich sinnvoll sein (Negativbeispiel: Codierung eines 1–1,5 m breiten Rains zwischen zwei Feldern mit 1 % [bzw. real 0,3 %] Flächenanteil).
- Flächenanteile von 10 % oder mehr sind im Komplex mitzucodieren (vorausgesetzt, eine Erfassung als eigene ÖSM-Fläche ist nicht erforderlich bzw. möglich). Unscharf in andere ÖSM-Typen übergehende und daher nicht als eigene ÖSM-Flächen abgrenzbare **Quellbereiche** (22er Typen oder 60.01) werden stets auch bei 1–9 % Flächenanteil codiert. Für Gräben und Härtefälle im Zusammenhang mit dem ÖSM-Typ 41.05 (Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen) gelten **Sonderregelungen** (s. u.).
- Die **Flächensumme** der ÖSM-Typen in einem Komplex muss 100 % betragen – bis auf eine Ausnahme (siehe Härtefallregelung bzgl. des ÖSM-Typs 41.05 unten).
- Die ÖSM-Typen eines Komplexes sollten **verbindende Charakteristika** bezüglich der Typengruppe, des Standorts, der Nutzung oder der Wertigkeit aufweisen: gleiche Nutzung (oder aber keine Nutzung), Zuordnung zum Offenland (oder aber zu Wäldern und anderen Gehölzbeständen), gleicher naturschutzfachlicher Wert (§ 30, LRT oder keines von beiden) usw.
- Innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (ALF) sind zusätzlich zu den ÖSM-Typen die **HNV-Typen** zu berücksichtigen. Dabei gilt es zu beachten:
 - Eine pauschale Zuordnung von ÖSM-Komplexen zum HNV-Typ K „Komplex-Elemente“ ist unzulässig. Der HNV-Typ K darf lediglich in sehr kleinteiligen Gemengelagen vergeben werden, wobei HNV-Nutzflächen (Grünland, Äcker, Streuobstflächen usw.) auszunehmen sind.
 - ÖSM-Komplexe müssen entweder vollständig innerhalb oder außerhalb der ALF liegen.
 - Die Kartierschwellen von ÖSM-Typen in Kombination mit HNV-Typen sind häufig niedriger als jene ohne HNV-Bezug (Tab. 5). Was innerhalb der NKF im Komplex mitcodiert werden dürfte (oder aufgrund Geringfügigkeit unberücksichtigt bliebe), muss innerhalb der ALF möglicherweise gesondert abgegrenzt werden.
 - Jeder ÖSM-Fläche und somit auch jedem ÖSM-Komplex darf genau ein HNV-Typ zugeordnet werden. Die zwei oder drei Komplexpartner dürfen dennoch für sich genommen unterschiedlichen HNV-Typen entsprechen. Maßgeblich für die Vergabe des HNV-Typs

ist der am stärksten prägende bzw. den größten Flächenanteil besitzende ÖSM-Typ.

- Aneinander grenzende Objekte dürfen nicht allein deshalb zu einem ÖSM-Komplex zusammengefasst werden, weil sie zum gleichen HNV-Typ gehören. Es sind stets die Komplexbildungsregeln in diesem Kapitel zu beachten.
- Komplexe dürfen nicht gebildet werden
 - aus **unterschiedlichen Ausprägungen** des gleichen ÖSM-Typs (siehe Beispiel in Kapitel 2.4.6); hier „sticht“ die Ausprägung mit dem größeren Flächenanteil – sofern situationsbedingt möglich auch hinsichtlich der Transektziehung (Kapitel 2.4.10.3);
 - aus **Fließgewässern** und begleitenden **Gehölzgalerien** bzw. flächigen Gehölzbeständen (Ausnahmen: *Rubus*-Gestrüppe des Typs 42.02 sowie Tamarisken- und Weidengebüsche der LRT 3230 und 3240 unterhalb der Kartierschwelle).
 - aus **Bebauung und Siedlungsgrün** (53) mit anderen ÖSM-Typen sowie
 - aus **Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen** in der freien Landschaft (41.05) mit anderen ÖSM-Typen (zu einer Härtefallregelung s. u.)
- Für die Komplexbildung mit **Verkehrsflächen** (52er Typen) gelten besondere Regeln (siehe Kapitel 2.4.7).

Grundsätzlich funktionsfähige **Gräben** (im Sinne des ÖSM-Typs 23.05) dürfen einschließlich ihrer Ränder (Böschungen bis zur Oberkante) als Komplexe erfasst werden. (Innerhalb der ALF erfolgt zudem oft eine Codierung als HNV-Typ G.) Ist zum Kartierzeitpunkt keine offene Wasserfläche vorhanden (ausgetrockneter und/oder völlig überwachsener Graben), wird der ÖSM-Typ 23.05 standardmäßig mit 10 % Anteil codiert (**abweichend von der Status-quo-Regel**). Begleitende Gehölzbestände (außer ggf. *Rubus*-Gestrüppe) sind gesondert als eigene ÖSM-Flächen zu erfassen. (Für HNV dürfen die Begleitgehölze in bestimmten Fällen mit dem Typ G belegt werden, auch wenn sie nicht Teil des ÖSM-Grabenkomplexes sind.)

Streuobstbestände (41.06er ÖSM-Typen) und ihr Unterwuchs (meist 34er Typen) werden miteinander im Komplex erfasst, wobei die Überschirmung durch die Obstbaumkronen mit dem Flächenanteil des Streuobstes gleichzusetzen ist; die Restprozente der ÖSM-Fläche entfallen auf den Unterwuchs. (Bei weniger als 10 % Überschirmungslücken muss der Unterwuchs nicht codiert werden.) Wenn ein HNV-Wert von mind. III ermittelt wird, erfolgt die zusätzliche Codierung als HNV-Typ Ob. Wechselt der Unterwuchs innerhalb eines Streuobstbestands, ist beim Überschreiten des Schwellenwerts (500 m²) eine eigene ÖSM-Fläche zu bilden.

Eine **Härtefallregelung** betrifft individuenreiche Baumgruppen (41.05) auf großen Sukzessionsflächen (entwässerten Hochmooren, aufgelassenen militärischen Übungsplätzen, ehemaligen Abbaustellen, brachgefallenen Wiesentälern usw.), großflächigen Schlagfluren und Kalamitätenflächen im Wald sowie auf locker baumbestandenen Flächen der Hochlagen (Almen, klimatische/edaphische Wald-„Kampfzone“): Hier darf der ÖSM-Typ 41.05 **nach Abstimmung** im Komplex mit dem Unterwuchs bzw. der darunter liegenden Struktur erfasst werden (mit Dokumentation des Sachverhalts im Bemerkungsfeld). Diese Abstimmung mit den Kartierungsbetreuerinnen und -betreuern sollte möglichst frühzeitig erfolgen, am besten schon vor der Kartierung (Luftbildanalyse). Der von den im Komplex miterfassten Bäumen überschirmte Flächenanteil wird zusätzlich angerechnet, weshalb die **Summe der Flächenanteile 100 % übersteigt**: Wenn beispielsweise (Rest-)Bäume 8 % einer Schlagflur überschirmen, werden 100 % Schlagflur (ÖSM-Typ 39.02) und 8 % Baumgruppe (41.05) codiert. Als Ausnahme von

der oben beschriebenen 10-%-Schwelle für (Nicht-§-30-/Nicht-LRT-)Komplexpärtnern werden für den ÖSM-Typ 41.05 auch Anteile < 10 % verschlüsselt – ein „Entsorgen“ geringer Überschmungsanteile über die Flächenbeschreibung (d. h. ohne Komplexbildung) ist im Rahmen der Härtefallregelung nicht zulässig. Das selektive Auskartieren von Objekten des Typs 41.05 aus Flächen, die bereits im Komplex mitcodierte 41.05er Anteile enthalten, ist zu vermeiden.

Ein kleinteiliger Wechsel von ÖSM-Typen im Bereich **linearer Landschafts- oder Siedlungselemente** darf nur dann zur Komplexbildung führen, wenn die Mindestgröße der betreffenden Typen unterschritten wird und/oder die Übergänge der ÖSM-Typen fließend sind. Andernfalls müssen die ÖSM-Typen einzeln erfasst werden.

Beispiel: An einer 4 m breiten Bahndammflanke wechseln sich (mehr als 10 m lange) Abschnitte mit Dominanz von Land-Reitgras (39.07), von Kanadischer Goldrute (39.05) und von Arten der mesophilen Säume (39.03) ab.

Zur Begrenzung des Kartieraufwands ist es in solchen Fällen möglich, Multipart-Polygone zu bilden, d. h. mehrere Flächen des gleichen ÖSM-Typs mit einem gemeinsamen Datensatz anzulegen (siehe Kapitel 2.4.9.2). Eine Komplexbildung darf dagegen nicht erfolgen.

Beim Nebeneinander von vier oder mehr (kartografisch nicht trennbaren) Typen im Gelände ist zunächst zu prüfen, ob die Bildung einer weiteren, benachbarten Komplexfläche die **überzähligen ÖSM-Typen** „auffangen“ könnte. Sollte dies nicht möglich sein, wird als erstes der ÖSM-Typ mit dem größten Flächenanteil verschlüsselt. Handelt es sich bei den übrigen Typen nicht um nach § 30 BNatSchG geschützte und/oder als LRT einzustufende Flächenanteile, bestimmt ebenfalls der Flächenanteil die Priorität. Sind hingegen geschützte und/oder LRT-ÖSM-Typen beteiligt, sind diese bevorzugt zu verschlüsseln. In beiden Fällen sind die Prozentanteile der nicht codierten Typen sinnvoll auf die verschlüsselten Typen zu verteilen. (Im Bemerkungsfeld des Erfassungsbogens sollten „geschluckte“ ÖSM-Typen dennoch mit ihrem Prozentanteil vermerkt werden.)

Beispiel: Auf einer wiedervernässten Torfabbaufäche findet sich ein grafisch nicht zu trennender Komplex aus 40 % Wollgrasdominanz (36.03.01-7120), 25 % eingestreuten trockenen Erhebungen mit Zwergsträuchern (36.03.02-xxxx), 20 % nacktem Torf (36.05-xxxx) und 15 % Schilfröhricht (38.02). Der Fläche nach müsste das Schilfröhricht bei der Codierung vernachlässigt werden (als überzähliger/unzulässiger vierter ÖSM-Typ im Komplex), doch im Gegensatz zu nacktem Torf ist es gesetzlich geschützt. Somit wird der Anteil von 20 % nackter Torffläche gleichmäßig auf die drei Komplex-Typen verteilt: 50 % 36.03.01-7120, 31 % (oder 30 %) 36.03.02-xxxx und 19 % (oder 20 %) 38.02.

Restprozente sind entsprechend dem obigen Beispiel aufzuteilen. Naturschutzfachlich wertvolle ÖSM-Typen hingegen sollten weitgehend unabhängig von ihrer Größe aufgenommen werden.

Beispiel: Die schmalen Absätze am Fuß einer Steinbruchwand (32.01-xxxx) werden von Ruderalfluren eingenommen (39.06). Auf den Absätzen weiter oben wachsen Pionierrasen (32.01-6110*). Ruderalfluren und Pionierrasen machen jeweils rund 5 % der Felswand aus. Da Ruderalfluren keinen gesetzlichen Schutz genießen, gibt es lediglich einen Komplex aus 95 % (oder 94 %) 32.01-xxxx und 5 % (oder 6 %) 32.01-6110*.

Hinsichtlich der verbindenden Charakteristika und der Prozentanteile sind vor der Komplexbildung **alle Nachbarflächen** zu betrachten.

Beispiel: Zwischen einem Acker (33.02.03) mit 3.500 m² und einer Extensivwiese (34.07.01-xxxx) mit 2.800 m² liegt eine weitgehend bewuchsfreie Sandfläche (32.09), die 400 m² groß ist. Sie wird zusammen mit dem Acker im Komplex verschlüsselt, da sie ihm hinsichtlich des Rohbodenanteils ähnlicher ist als der Wiese. Gleichzeitig nimmt die Rohbodenfläche im Zusammenhang mit dem Acker die „Zehnprozenthürde“ für nicht geschützte ÖSM-Typen.

Beispiel: Zwischen einem Kiefernforst (44.04.03) und Gärten (53) verläuft ein 2,5 m breiter Weg (52.01.A), der waldseits von einem 2 m breiten Kratzbeerengestrüpp (42.02) begleitet wird. Für sich allein betrachtet liegt jede dieser linearen Strukturen unterhalb der Kartierschwelle von 3 m. Würde man den Weg der Siedlung und das Kratzbeerengestrüpp dem Wald zuordnen, fiel der Anteil der beiden linearen Typen auf unter 10 % und sie selbst aus dem ÖSM heraus. Im Komplex jedoch bestehen Weg und Kratzbeerengestrüpp für die Statistik weiter (mit 56 bzw. 44 % Anteil).

2.4.9.2 ÖSM-Flächen aus räumlich getrennten Polygonen (Multiparts)

Unter bestimmten Umständen dürfen voneinander räumlich getrennte Flächen bei der ÖSM-Kartierung als Einheit betrachtet werden; später, bei der Digitalisierung (Kapitel 6.1), werden diese (Teil-)Flächen zu einem gemeinsamen Shape (Multipart) vereinigt. **Grundsätzlich gilt:**

- Multiparts dürfen gebildet werden, wenn der ÖSM-Typ und die **Ausprägung** auf allen (Teil-)Flächen **gleich** ist – und wenn einer der folgenden Fälle vorliegt:
 - Eine Fläche wird von einer **linearen Struktur** bis 5 m Breite gequert und dadurch unterbrochen. Bei (Quer-)Verrohrungen von Fließgewässern unter Verkehrswegen oder anderen Fließgewässern (Düker) sowie bei Unterführungen von Verkehrswegen (z. B. Fußweg unter Bahntrasse) darf die Unterbrechung breiter als 5 m sein.
 - ÖSM-Typen **wechseln sich** im Bereich linearer Strukturen **kleinräumig ab** (siehe Beispiel mit dem Bahndamm unter „Komplexbildung“ oben).
 - **Gehölzgalerien** entlang von Fließgewässern hängen nicht zusammen (z. B. auf 80 m beidseitig, dann 100 m Lücke, dann 60 m links, dann 30 m Lücke, dann 70 m rechts, auf den letzten 50 m davon auch links).
 - **Einzelbäume der freien Landschaft** (ÖSM-Typ 41.05) stehen in der Gruppe oder Reihe nah beieinander und berühren sich (noch) nicht – und die Anmutung des Gehölzbestands ist zugleich halbwegs einheitlich (z. B. Apfelbaumreihe oder Lindengruppe oder gemischte Allee).
- Der **Schwellenwert** gilt für die Summe der Teilflächen.

Beispiel: Ein von Offenland umgebener 9.500 m² großer Fichtenforst einheitlicher Ausprägung wird von einem 2 m breiten Bach (23.01-xxxx) in einen 6.000 und einen 3.500 m² großen Teilbestand zerschnitten. Davon überschreitet der größere die Mindesterfassungsfläche für Wälder, ist also dem ÖSM-Typ 44.04.01 zuzuordnen. Der 3.500 m² große Teilbestand wird ebenfalls als 44.04.01 codiert, auch wenn er das Größenkriterium für sich genommen nicht erfüllt. Es folgt die Bildung eines Multiparts.

Abgesehen von diesen Sonderfällen (Gehölzgalerien an Fließgewässern; gemäß Kapitel 2.4.8 überlagernd zu digitalisierende Objekte des ÖSM-Typs 41.05) und Flächen, die von der Probestrichengrenze gewissermaßen zerstückelt werden (s. u.), gilt: Bestände eines ÖSM-Typs, zwischen denen flächige Bestände eines anderen ÖSM-Typs liegen, dürfen nicht zu einem Multipart zusammengefasst werden, auch wenn die Anmutung der einzelnen Teilflächen (auf den ersten Blick) gleich ist. **Bei der Kalkulation des Kartieraufwands je 1-km²-Probestrichfläche ist dies unbedingt zu berücksichtigen.** – Hintergrund: Es ist unwahrscheinlich, dass sich die Zusatzmerkmale (v. a. das auf einem Transekt zu erfassende Arteninventar) von weit voneinander entfernten Flächen tatsächlich entsprechen.

ÖSM-Flächen, die **Komplexe** unterschiedlicher ÖSM-Typen darstellen (s. o.), dürfen i. d. R. nicht zu Multiparts zusammengefasst werden. Nur falls die Flächenanteile jedes einzelnen ÖSM-Typs auf beiden Seiten der trennenden Struktur gleich groß sind, darf dies geschehen.

Beispiel: Eine Nasswiese mit vielen Seigen (35.02.03-xxxx) wird von einem als eigene ÖSM-Fläche erfassten Weg (52.01.A) durchzogen. Auf der einen Seite machen Flutrasen (35.02.05.01) 20 % der Wiesenfläche aus, auf der anderen lediglich 10 %. Deshalb müssen beide Wiesenteile als eigene ÖSM-Flächen aufgenommen werden.

Das Gleiche gilt für unterschiedliche Ausprägungen desselben ÖSM-Typs (artenarm/artenreich, verbracht/genutzt usw.). Dabei ist die Breite der trennenden Struktur unerheblich. So dürfen z. B. ein Waldstück mit überwiegendem Laubholzanteil (43er Typ mit 44er Anteilen) und ein Waldstück mit überwiegendem Nadelholzanteil (44er Typ mit 43er Anteilen) nicht zu einem Multipart zusammengefasst werden, selbst wenn dazwischen nur ein schmales Bächlein (23.02-xxxx) verläuft, über dem sich die Baumkronen zusammenschließen. Aus triftigen Gründen darf nach Abstimmung von diesen Multipartregeln abgewichen werden. Das gilt z. B. bei erschwerten Erfassungsbedingungen aufgrund von Dürre oder Hochwasser. Eine solche Abstimmung muss es bei einer Folgekartierung auch dann geben, wenn im Rahmen der Vorkartierung Multiparts gebildet werden durften, die an sich regelwidrig sind.

Bäume des Typs 41.05, die **weiter als 50 m voneinander entfernt** stehen, dürfen nicht Teil des gleichen Multiparts sein.

2.4.9.3 Vorgehen an den Rändern von Stichprobenflächen

An den Rändern der 1-km²-Stichprobenflächen kommt es zwangsläufig zum Anschnitt von ÖSM-Typen. Bei der Digitalisierung wird hier lediglich der innerhalb der Stichprobenfläche gelegene Teil berücksichtigt. Hinsichtlich der Ansprache im Gelände indes wird **die gesamte Fläche** (einschließlich der „hinauslappenden“ Teile) betrachtet: Wird in der Summe der Schwellenwert erreicht (Tab. 5), ist eine eigene ÖSM-Fläche zu bilden, auch wenn davon innerhalb der Stichprobenfläche nur kleine Anteile liegen mögen (zu Bagatellfällen: s. u.).

Abweichend von den Regelungen bei Binnenpolygonen ist bei Randpolygonen zu beachten: **Transekte** zur Erfassung des Arteninventars (Kapitel 2.4.10.2) dürfen und sollen außerhalb der Stichprobenfläche angelegt werden, falls innerhalb dieser (aufgrund der Randlage) keine sinnvolle Transektziehung möglich ist. Außerdem wird die **Multipart-Regelung** (s. o.) erweitert: Von unregelmäßig geformten Flächen in Randlage bleiben innerhalb der Stichprobenflächen u. U. recht verstreute Polygone übrig. Im Gegensatz zu den allgemeinen Vorgaben sind hier zwischen den Multipart-Teilflächen Lücken größer 5 m zulässig.

Beispiel: Ein Bach (23.01) mäandriert am Rand einer Stichprobenfläche, so dass kurze Abschnitte mal innerhalb, mal außerhalb dieser verlaufen. Unter der Voraussetzung, dass der Bach hinsichtlich des ÖSM-Typs und der Ausprägung einheitlich ist, werden die innerhalb der Stichprobenfläche befindlichen Bachschlingen zu einem Multipart-Polygon zusammengefasst, auch wenn die Teilflächen wesentlich weiter als 5 m voneinander entfernt liegen.

Beispiel: An einem sickerfeuchten Hang ist innerhalb einer artenreichen Frischwiese (34.07.01-6510) auf 2.000 m² ein unregelmäßig geformter, dabei homogener Nasswiesenbereich (35.02.03-xxxx) zu finden. Auf der Stichprobenfläche liegen davon zwei Teilflächen von 120 und 200 m², in der Summe wird also der Schwellenwert von 500 m² deutlich unterschritten. Die Bildung einer ÖSM-Fläche (als Multipart) ist dennoch notwendig. Das 30-m-Transekt wird im Nasswiesenanteil außerhalb der Stichprobenfläche gezogen, weil es dort bequem Platz hat.

Werden ÖSM-Typen nur sehr knapp von einer Stichprobenfläche angeschnitten, entstehen winzige Splitterflächen, sei es einzeln oder als Multipart. Damit solche **Bagatellflächen** keinen unverhältnismäßigen Bearbeitungsaufwand nach sich ziehen, können sie ohne Codierung des ÖSM-Typs in benachbarten ÖSM-Flächen aufgehen. Die Bagatellgrößen, unterhalb derer bei flächig ausgeprägten ÖSM-Typen keine gesonderte Erfassung erfolgen muss, sind in Tab. 6 angegeben.

Tab. 6: Bagatellgrößen für die Erfassung flächiger ÖSM-Typen am Rand einer Stichprobenfläche

Mindestgröße (siehe Tab. 5)	Bagatellgröße
Keine (z. B. Quellen)	Keine
50 m ² (Gebäude im Außenbereich, 100 m ² (Felsen in tieferen Lagen)	25 m ² (Einzelfläche oder Teilfläche eines Multipart)
250 m ² (Stillgewässer, Gebüsche und Feldgehölze)	Bei HNV-Zuordnung: keine Bagatellgröße (Stillgewässer), 3 × 10 m (Gebüsche und Feldgehölz); bei reiner ÖSM-Erfassung: 50 m ² (Einzelfläche oder Teilfläche eines Multipart)
500 m ² (z. B. Äcker und Wiesen)	50 m ² (Einzelfläche oder Teilfläche eines Multipart), bei HNV-Zuordnung bereits ab 3 × 10 m
5.000 m ² (z. B. Wälder und Siedlungsblöcke)	250 m ² (Einzelfläche oder Teilfläche eines Multipart)

Für **linear ausgeprägte ÖSM-Typen** sind keine Bagatellgrenzen definiert, da hier bereits die Einschätzung der Lage (innerhalb oder außerhalb der Stichprobenfläche) mit großen Unsicherheiten behaftet sein kann (z. B. bei einem zufälligerweise genau am Rand verlaufenden Graben). Hier sind im Rahmen der Kartierung individuelle Lösungen zu finden.

Bei **kartografisch zu überzeichnenden ÖSM-Typen** (siehe Kapitel 2.4.9.5) in Randlagen gilt: Maßgeblich ist die Stammbasis der Bäume.

Beispiele: Steht ein Einzelbaum (41.05) außerhalb der Stichprobenfläche, ragt aber mit seiner Krone in letztere hinein, wird er nicht aufgenommen. Das Gleiche gilt für eine schmale bachbegleitende Erlengalerie (43.04.01-91E0*), die außerhalb der Stichprobenfläche wurzelt und nur mit dem Rand ihres 3-m-Puffers innerhalb liegt.

2.4.9.4 Benachbarungsregelungen in den Biotopkartieranleitungen der Bundesländer

In den Kartieranleitungen der Bundesländer finden sich verschiedene Regelungen, denen zufolge sich der räumliche Zusammenhang von Biotopflächen auf die Codierung auswirken kann: Lagebedingt verwandelt sich ein Biotoptyp in einen anderen Biotoptyp.

Beispiel: Gemäß Landesbiotopkartieranleitung wird ein wärmeliebender Saum, der die Bedingungen für den Biotoptyp „Magerrasen, basenreich“ nicht erfüllt, dennoch als Magerrasen verschlüsselt, falls es sich um ein Übergangsstadium handelt, das in direktem Kontakt mit einem Magerrasen steht.

Diese und andere **Benachbarungsregelungen der Bundesländer sollen im ÖSM nicht angewandt werden**, da die Kartiererergebnisse sonst mögliche Entwicklungen wie Verbrachung oder Eutrophierung unzureichend abbilden würden. – Im ÖSM würde der wärmeliebende Saum aus dem Beispiel oben, je nach Lage, als ÖSM-Typ 39.01 oder 39.03 (ohne LRT-Zusatzcode) verschlüsselt.

Auch Regelungen, die den LRT-Status eines Biotoptyps vom LRT-Status der benachbarten Fläche abhängig machen, sollen im ÖSM keine Anwendung finden: Die hierfür notwendige Diversifizierung der ÖSM-Typen stünde in keinem Verhältnis zum Erkenntnisgewinn. Das betrifft insbesondere Großseggenriede und Röhrichte (ÖSM-Typengruppen 37 und 38), die am Ufer von Gewässern wachsen. Grenzt ein offener Wasserkörper z. B. des LRT 3150 an, können Uferverlandungsbestände gemäß Länderkartieranleitungen meist ebenfalls mit dem LRT 3150 belegt werden. Dabei gibt es von Bundesland zu Bundesland und von Ausprägung zu Ausprägung unterschiedliche Regelungen, auch was die Integration von Uferverlandungsbeständen in den eigentlichen Gewässer-Biotoptyp angeht.

Beispiel: Wächst ein Schlankseggenried in einem Gewässer des LRT 3150, wird es gemäß Landesbiotopkartieranleitung als Großseggenried der Verlandungszone und zugleich als LRT 3150 codiert. Wächst es in einem Gewässer des LRT 3160, wird es nur als Großseggenried der Verlandungszone (ohne LRT-Zuordnung) verschlüsselt. Wächst im gleichen Gewässer ein Schnabelseggenried, wird ebenso verfahren, falls das Gewässer nicht in Kontakt zu Torfsubstraten steht. In Kontakt zu Torfsubstraten hingegen wird das Schnabelseggenried gewissermaßen in den Gewässerkörper integriert, d. h. es gibt keine gesonderte Abgrenzung oder Codierung. – Im ÖSM wird jedes Großseggenried als 37er Typ (ohne LRT-Zusatzcode) verschlüsselt.

Bei den Großseggenrieden und Röhrichten (ÖSM-Typengruppen 37 und 38) findet daher im Rahmen des ÖSM keine Unterscheidung in LRT/Nicht-LRT oder Verlandungsbestand/terrestrischer Bestand statt. Lediglich die Schneidenröhrichte (38.04) werden in Zusammenhang mit einem LRT codiert, denn hier (beim LRT 7210*) spielt die Einstufung der Nachbarfläche keine Rolle.

Für den Küsten-LRT 1130 wird im ÖSM kein Zusatzcode vergeben, da es sich bei **Ästuarien** um Komplexe unterschiedlichster Biotop- bzw. ÖSM-Typen handelt, deren Zugehörigkeit zum LRT 1130 von ihrer Lage an einer Flussmündung abhängt.

2.4.9.5 Überschirmung von ÖSM-Typen des Offenlands

Grenzt Offenland (Grünland, Gewässer, Wege usw.) an einen geschlossenen Gehölzbestand, bildet nicht die Kronentraufe (Außenrand der Baumschicht im Luftbild) die **Trennlinie**, sondern der Vegetations- oder Strukturwechsel am Boden (z. B. eine abweichende Krautschicht, die Mittelwasserlinie, das Wegbankett o. dgl.; siehe Abb. 2). Dadurch soll vermieden werden, dass schmal-lineare Strukturen in und an Wäldern sowie anderen Gehölzbeständen für das ÖSM verlorengehen.

Beispiel: Ein im Mittel 2 m breiter Wiesenbach (23.01-3260) wird weitgehend von den begleitenden Erlengalerien (43.04.01-91E0*) überschirmt. Er wird dennoch mit seiner normalen (Mittelwasser-)Breite als eigene ÖSM-Fläche abgegrenzt. Die Erlengalerien werden landseits bei der Digitalisierung überzeichnet, sofern sie schmaler als 3 m sind (digitalisierte Breite: standardmäßig 3 m). Liegen hier schmale Begleitstrukturen ganz oder teilweise unter dem Gehölzschirm (z. B. feuchte Hochstaudensäume, ÖSM-Typ 39.04-6430), dürfen sie im Komplex miterfasst werden. Erst ab 6 m Gesamtbreite (Erlengalerie plus Hochstaudenflur) müssten beide Typen als eigene ÖSM-Flächen behandelt werden.

Beispiel: Ein im Mittel 4 m breiter wärmeliebender Saum (39.01) wird zum größten Teil von den Randbäumen eines Orchideen-Buchenwalds (43.08.02-9150) überschirmt. Da der Saum die Mindestbreite überschreitet, wird er unter der Buchentraufe „herauskartiert“ und als eigene ÖSM-Fläche erfasst.



Abb. 2: Grenzziehung zwischen Offenland und geschlossenem Gehölzbestand (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)

Ausgenommen von dieser Regelung sind Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen der freien Landschaft (ÖSM-Typ 41.05). Diese in Bodennähe **nahezu flächenlosen Objekte** überlagern gemäß Kapitel 2.4.8 (mit Abb. 1) ihren Unterwuchs bzw. die darunter liegende Struktur. Digitalisiert wird der Kronendurchmesser bzw. die überschirmte Fläche. Binnen(!)lücken zwischen den Bäumen, die weniger als 10 % der Bestandsfläche ausmachen, dürfen dabei vernachlässigt werden (Beispiel: alte Allee mit auf dem Luftbild gelegentlich durchscheinender Straße).

2.4.9.6 ÖSM-Flächen, die (vorerst) keinem ÖSM-Typ zugeordnet werden können

Ist nach den Befunden im Gelände die Zuordnung einzelner Flächen zu ÖSM-Typen nicht möglich, sollte (falls möglich nach Rücksprache) der „nächstpassende“ ÖSM-Typ vergeben werden und eine Aufnahme der für ihn relevanten zusätzlichen Merkmale (Kapitel 2.4.10) erfolgen. Im Bemerkungsfeld wird der Sachverhalt kurz erläutert.

2.4.10 Aufnahme zusätzlicher Merkmale

Für jede ÖSM-Fläche – und bei Komplexen für jeden (!) beteiligten ÖSM-Typ (Einzelbetrachtung) – sind im Gelände bestimmte Merkmale zu erheben (außer für den ÖSM-Typ 61.A „Schneefelder“). Anhand dieser Merkmale – und der Verschiebung von Flächenverhältnissen unter den einzelnen ÖSM-Typen – sollen im Laufe des Monitorings Aussagen zu quantitativen und qualitativen Entwicklungen auf den Probeflächen getroffen werden. Leitlinien für die Auswahl der Merkmale waren u. a. die HNV-Kartieranleitung und die Bewertungsvorgaben des bundesweiten FFH-Monitorings. Dabei wurden solche Merkmale bevorzugt, die sich mit

geringem Zeitaufwand erfassen lassen und die sich im Laufe des Monitorings kurz- oder zumindest mittelfristig ändern könnten.

Die Zusatzmerkmale können von ÖSM-Typ zu ÖSM-Typ sehr unterschiedlich ausfallen, manchmal auch innerhalb einer der 36 Typengruppen. Aus diesem Grund werden nachfolgend nur **allgemeine Festlegungen** getroffen; ÖSM-typenspezifische Angaben finden sich im Kapitel 3.2. Eine Übersicht der ÖSM-Typen mit den zugehörigen Zusatzmerkmalen findet sich in Anhang O.

In **Komplexen** aus zwei oder drei ÖSM-Typen sind die Zusatzmerkmale für jeden Typ einzeln zu erfassen. So ist z. B. der Gebüschanteil eines Feuchtbiotopkomplexes (41.01.03) nicht zugleich als Verbuschung des im Komplex mitverschlüsselten Waldsimsenrieds (37.A) aufzufassen. (Unabhängig davon mag das Waldsimsenried durchaus verbuscht sein, aber zur Verbuschung zählen hier nur solche Gehölze, die abseits des gesondert codierten Gebüschanteils wachsen.)

Detaillierte Befunde der Vorkartierung, die bei der Folgekartierung **nicht geprüft** werden können, sollen nicht übernommen werden, d. h. in solchen Fällen wird auf ein konservatives Vorgehen verzichtet (vgl. Ausführungen in Kapitel 2.4.2). Das betrifft auch die Zusatzmerkmale einschl. Artenlisten: Können z. B. in einem Waldstück aufgrund eines Hochwassers die Wuchsklassen nicht aufgenommen werden, sind sie als nicht erfasst zu kennzeichnen (keine Übernahme aus der Vorkartierung, kein Raten). Im Bemerkungsfeld wird der Sachverhalt kurz erläutert. Die frühere Einstufung des ÖSM-Typs hingegen sollte übernommen werden, wenn nichts Offensichtliches dagegen spricht (Beispiel: kleiner Bruchwald in Schilfröhricht: aktuell nicht erreichbar, aber nach wie vor als geschlossene Gehölzstruktur vorhanden und gemäß Ferndiagnose [wenigstens am Rand] nach wie vor erlendominiert).

Der **HNV-Typ samt Bewertung** stellt ebenfalls eine Art Zusatzmerkmal dar; Näheres in Kapitel 4.

2.4.10.1 Prozentangaben

Die Angabe von Prozentwerten erfolgt stets in drei ungleichen und drei gleichen Stufen, die für statistische Auswertungen bei Bedarf in vier 25-%-Stufen zusammengefasst werden können:

bis 5 % | 5 bis 15 % | 15 bis 25 % | 25 bis 50 % | 50 bis 75 % | 75 bis 100 %.

Für „entfällt“ bzw. „kommt nicht vor“ wird „0“ (Null) eingetragen, z. B. wenn es keine Eutrophierungszeiger gibt (s. u.). Der Wert „0“ ist im Eingabeprogramm voreingestellt.

In Einzelfällen können die Werte eines Zusatzmerkmals 100 % übersteigen (z. B. die charakteristischen Habitatstrukturen von Hochstaudenfluren). Dann werden „75 bis 100 %“ angegeben.

2.4.10.2 Gesamtdeckung/Deckungsanteil/Überschirmung bestimmter Arten

Bei einigen ÖSM-Typen soll die Deckung von Eutrophierungs- und Austrocknungszeigern (ohne reine Störzeiger) bzw. von Kräutern (einschl. Zwerg- und Halbsträuchern) den o. g. Prozentstufen zugeordnet werden. Dabei ist meist die **Gesamtdeckung** der genannten Artengruppen anzugeben, nicht die Deckung jeder Art für sich. Bei oftmals vegetationsarmen ÖSM-Typen (Quellen, Still- und Fließgewässer, Rohbodenflächen) erfolgt stattdessen die Angabe des **Deckungsanteils** an der gesamten Vegetation. Für die Waldentwicklungsphasen und den

Anteil charakteristischer Gehölzarten ist die **Überschirmung** maßgeblich, d. h. die Summe bzw. der Anteil der von den Baumkronen oder Sträuchern überspannten Flächen.

2.4.10.3 Aufnahme des Arteninventars

Die Aufnahme des Arteninventars im **Offenland** und wenigen ausgewählten Gehölz-Biototypen (siehe ÖSM-Typengruppe 41) erfolgt im Regelfall über ein 30 m langes und 2 m breites (kartografisch festzuhaltendes) Transekt (Genaueres siehe Kapitel 4.1). Dabei sollen bestehende Transekte aus einer HNV- oder ÖSM-Vorkartierung möglichst unverändert genutzt werden. Aufzunehmen sind **sämtliche zum Kartierzeitpunkt auf dem Transekt erkennbaren Gefäßpflanzenarten**, bei bestimmten ÖSM-Typen auch **Armleuchteralgen** (Characeen). Abseits des Transekts wachsende Arten werden nicht in die Artenliste aufgenommen (ggf. Erwähnung im Bemerkungsfeld). Bei Isehr kleinen Flächen (auf denen eine Transektziehung auch geknickt nicht möglich ist) darf stattdessen eine auf den betreffenden ÖSM-Typ bezogene Gesamtartenliste aufgenommen werden, bei unzugänglichen Flächen (z. B. eingezäunten Streuobstwiesen) alles, was man von außen erkennen kann (mit am Rand verlaufenden Transekt, z. B. 60 m lang und 1 m breit). Bei oligo-mesotrophen Stillgewässern sind die vom Ufer aus entnehmbaren bzw. sichtbaren Wasserpflanzen zu notieren (ÖSM-typbezogene Gesamtartenliste, kein Transekt); ein Befahren oder Durchschwimmen der fraglichen Gewässer ist nicht erforderlich.

Wurde aus einem der genannten Gründe **kein Transekt** gezogen, ist dies im Bemerkungsfeld des Erfassungsbogens zu dokumentieren (z. B. so: „Gesamtartenliste, kein Transekt“ oder „Nur von außen erkennbare Gehölze notiert, kein Transekt“).

In Ausnahmefällen kann es erforderlich sein, die Lage eines Transekts aus einer früheren Kartierung zu verändern, z. B. wenn der Teil der Fläche, in dem das Transekt lag, inzwischen anders genutzt wird oder wenn das Transekt fälschlicherweise in einen für die Fläche nicht repräsentativen Teil gelegt wurde. In der Shape-Datei der Transekte wird die alte Transektlinie gelöscht, die neue eingefügt und mit der betreffenden Flächennummer versehen. Eine solche Transektänderung muss im Bemerkungsfeld der betreffenden ÖSM-Fläche dokumentiert werden.

Anhand der Artenlisten sind die ÖSM-Typeinstufungen kritisch zu hinterfragen (z. B. artenreiches Extensivgrünland/LRT 6510 mit lediglich zehn Arten auf dem Transekt?).

Jede erfasste Art wird einer von **vier Deckungs- bzw. Häufigkeitsklassen** zugeordnet (Feld „DÜK“ auf dem Erfassungsbogen), wobei sich die Prozentwerte auf das 30-m-Transekt (oder, wenn kein Transekt eingerichtet wurde, auf die Gesamtfläche des ÖSM-Typs) beziehen:

- „d“ = dominant: Deckung ≥ 25 %
- „h“ = häufig: Deckung $< 25 \geq 5$ %
- „z“ = zerstreut: Deckung < 5 %, zugleich ≥ 5 Exemplare (bei Schilf u. a. Arten mit starker Ausläuferbildung: ≥ 5 Triebe)
- „v“ = vereinzelt: Deckung < 5 %, zugleich < 5 Exemplare (bei Schilf u. a. Arten mit starker Ausläuferbildung: < 5 Triebe)

Die Aufnahme von Moosen und Flechten ist nicht verpflichtend, kann aber v. a. in Hoch- und Übergangsmooren sinnvoll sein (und sei es auch nur als Gattung, z. B. „*Sphagnum* sp.“). Beobachtungen **besonderer Tier- oder Pilzarten** können, müssen aber nicht Eingang in das Bemerkungsfeld des Erfassungsbogens finden.

In **nach § 30 BNatSchG geschützten und/oder FFH-LRT entsprechenden Wäldern** wird die Krautschicht (einschließlich Halb- und Zwergsträuchern sowie *Rubus*-Arten) miterfasst (zu §-30-Biotopen siehe Kapitel 3.1). Die o. g. Punkte (vier Deckungs- bzw. Häufigkeitsklassen, fakultative Erfassung von Moosen und Flechten sowie ggf. von besonderen Pilz- und Tierarten) gelten auch hier. Da die Erfassung der Krautschicht gleichzeitig mit jener der Gehölzarten (s. u.) erfolgen soll, sind die Transekte im Wald 100 m lang, und es werden alle Kraut-, Gras-, Farn- sowie ggf. Moos- und Flechtenarten notiert, die vom Transekt aus (sicher!) zu erkennen sind (nicht nur auf einem 2-m-Streifen wie im Offenland).

Bei einigen ÖSM-Typen sollen zusätzlich bestimmte Arten gekennzeichnet werden (Feld „x“ auf dem Erfassungsbogen):

„x“: **Eutrophierungszeiger**, bei einigen ÖSM-Typen auch **Austrocknungszeiger** (gutachterliche Einschätzung unter Berücksichtigung der ÖSM-Typendefinition und der naturräumlichen Gegebenheiten). Auf definitionsgemäß eutrophen Flächen wie nährstoffreichen Großseggenrieden (37.01.02, 37.02.02) sind Nährstoffzeiger (z. B. *Urtica dioica*) nicht zwangsläufig als Eutrophierungszeiger einzustufen. Ähnliches gilt für natürlicherweise trockenere Randbereiche von Mooren (verschiedene 35 und 36er Typen) und darin wachsende vermeintliche Austrocknungszeiger. Geringe Deckungswerte („z[erstreut]“, „v[ereinzelt]“) dürfen in solchen Fällen vernachlässigt werden (dann keine Markierung mit „x“ in der Artenliste). Auch bei höheren Deckungswerten („h[häufig]“, „d[ominant]“) potenzieller Eutrophierungs- und/oder Austrocknungszeiger ist auf den Biotopzusammenhang zu achten; so zeigt dominantes *Phalaris arundinacea* in einem Rohrglanzgrasröhricht (38.06) keine Eutrophierung an, wohl aber häufiges *Phalaris arundinacea* auf einer Pfeifengraswiese (35.02.01-6410).

Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger („x“), die außerhalb des Transekts wachsen (z. B. Gruppen von *Solidago gigantea* am Rand einer Pfeifengraswiese), sollten zumindest ab einer Gesamtdeckung von 5 % im Bemerkungsfeld des Erfassungsbogens erwähnt werden.

Bei **allen Wäldern** sowie bei den meisten **sonstigen Gehölzbeständen** (ÖSM-Typengruppen 41 bis 44 ohne die Typen 41.01.03, 41.01.05, 41.07, 41.08) wird (ggf. zusätzlich zur Krautschicht, s. o.) das Arteninventar der Gehölze aufgenommen. Hierfür wird ein 100 m langes (kartografisch festzuhaltendes) Transekt gewählt, bei dessen Begang **alle im Umfeld** (auf der jeweiligen ÖSM-Fläche) erkennbaren Gehölzarten aufgenommen werden. Bei kleinen und/oder sehr dichten Gehölzbeständen wird stattdessen eine Gesamtartenliste zumindest der von außen erkennbaren Gehölze erstellt. Das betrifft auch Baumgruppen und weniger als 100 m lange Baumreihen in der freien Landschaft (41.05). Für längere Baumreihen **darf** ebenfalls eine Gesamtartenliste angegeben werden. Nicht (bzw. in §-30- und/oder FFH-LRT entsprechenden Wäldern nur im Zusammenhang mit der Krautschicht, s. o.) aufgenommen werden dabei Zwerg- und Halbsträucher wie *Calluna vulgaris* oder *Vaccinium* spp. Arten der Gattung *Rubus* werden lediglich bei ÖSM-Typen der Gruppe 42 berücksichtigt.

In Analogie zum Offenland (s. o.) wird jede erfasste Art einer von **vier Überschirmungs- bzw. Häufigkeitsklassen** zugeordnet (Feld „DÜK“ auf dem Erfassungsbogen), wobei sich die Prozentwerte auf den vom 100-m-Transekt aus sichtbaren Bereich (oder, wenn kein Transekt eingerichtet wurde, auf die Bestandsränder bzw. die Gesamtfläche des ÖSM-Typs) beziehen:

- „d“ = dominant: Überschirmung ≥ 25 %
- „h“ = häufig: Überschirmung $< 25 \geq 5$ %
- „z“ = zerstreut: Überschirmung < 5 %, zugleich ≥ 5 Exemplare (bei Zitter-Pappeln u. a.)

Arten mit starker Ausläuferbildung: ≥ 5 Triebe)

- „v“ = vereinzelt: Überschirmung $< 5\%$, zugleich < 5 Exemplare (bei Zitter-Pappeln u. a. Arten mit starker Ausläuferbildung: < 5 Triebe)

Kommt eine Gehölzart in mehreren Bestandsschichten vor, zählt die artbezogene Gesamtüberschirmung (und nicht die Summe der Überschirmungen in den einzelnen Schichten).

Beispiel: Buchenjungwuchs überschirmt 10 % einer ÖSM-Fläche. Gut die Hälfte der Jungbuchen wächst unter Altbuchen, welche ihrerseits 20 % der ÖSM-Fläche überschirmen. Somit liegt die Buchenüberschirmung insgesamt bei knapp unter 25 %, was der Überschirmungsklasse „h“ entspricht.

Zu Transekten (egal ob Offenland oder Wald/Gehölze) **am Rand oder außerhalb von Stichprobenflächen** gibt es einen eigenen Unterpunkt in Kapitel 2.4.9.2).

In Komplexen aus zwei oder drei ÖSM-Typen muss für jeden ÖSM-Typ, bei dem das Arteninventar aufzunehmen ist, eine **gesonderte Artenliste** angelegt werden. Die Wiederholung der gleichen Artenliste für verschiedene ÖSM-Typen im Komplex ist ebenso unzulässig wie das Fortlassen bei einem Typ mit Verweis auf die Artenliste eines anderen Typs. Wenn es aus räumlichen Gründen nicht möglich ist, für jeden Komplexpartner ein eigenes Transekt zu ziehen (oder mit dem Transekt kleinere Komplexpartner zu umgehen, für die sich die Anlage einer ÖSM-typbezogenen Gesamtartenliste anbietet; s. o.), darf ein gemeinsames Transekt mit 30 bzw. 100 m Länge gezogen werden – unter der Voraussetzung, dass beim Notieren der Arten (samt Deckungs-/Häufigkeits-/Überschirmungsklassen) eine gesonderte Zuordnung zu den betreffenden ÖSM-Typen erfolgt und dass die Komplexpartner von dem gemeinsamen Transekt ausreichend repräsentiert werden. Die andere Möglichkeit wären ÖSM-typbezogene Gesamtartenlisten.

Beispiel: Ein Grabenpolygon umfasst 60 % offene Wasserfläche (für die kein Arteninventar zu erfassen ist; ÖSM-Typ 23.05). Die Grabenränder und -böschungen werden im Wechsel von jeweils 20 % Schilfröhricht (38.02) und Schlankseggenried (37.02.02) eingenommen. Aufgrund der engen Verzahnung dieser beiden Typen lässt sich kein „sortenreines“ Transekt ziehen. Deshalb werden entweder zwei ÖSM-typbezogene Gesamtartenlisten angelegt (ohne Transektziehung) – oder es wird ein gemeinsames, für beide Typen günstig gelegenes 30-m-Transekt gezogen und notiert, welche Arten in den von Schilf dominierten Anteilen wachsen und welche in den von Großseggen dominierten Anteilen (wobei es zu mehreren Doppelnennungen von gemeinsamen Begleitern wie Blut-Weiderich oder Ufer-Wolfstrapp kommen kann, allerdings mit z. T. abweichenden Häufigkeitsangaben). – Wenn es nicht möglich ist, beide Typen gedanklich „auseinanderzusortieren“, handelt es sich in Wirklichkeit um einen Mischbestand verschiedener Feuchte-/Nässezeiger und somit um einen Gewässersaum im Sinne des ÖSM-Typs 39.04, nicht aber um ein Nebeneinander aus Schilfröhricht und Schlankseggenried.

Auch eine Kombination aus Transekt und ÖSM-typbezogener Gesamtartenliste ist denkbar, nämlich dann, wenn es nicht zu vermeiden ist, dass das für den vorherrschenden Typ gedachte Transekt die versprengten Anteile des anderen Typs anschneidet.

Beispiel: In einen Sandmagerrasen (34.04) sind mit 10 % Anteil am gemeinsamen Polygon artenarme Landreitgrasherden (39.07) eingestreut, für die sich das Anlegen einer ÖSM-typ-bezogenen Gesamtartenliste anbietet. Da sich das 30-m-Transekt für den Magerrasenanteil nicht so ziehen lässt, dass es die geschlossenen Landreitgrasbestände umgeht, werden die Arten der angeschnittenen Landreitgrasherden gedanklich ausgesondert. D. h. für die Artenliste des 34.04er Anteils nicht berücksichtigt. (Natürlich darf auch die Artenliste des Sandmagerrasens Landreitgras enthalten, wenn dieses im Bereich des Transekts seine Dominanzbestände in lockeren Gruppen verlässt.) – Ist kein gedankliches „Auseinandersortieren“ beider Typen möglich, handelt es sich um 100 % Sandmagerrasen, in denen Landreitgras „h“[äufig] ist.

Bei alledem soll die Transektlänge von 30 bzw. 100 m Länge eingehalten werden – eine Anpassung der Länge an die Komplexgegebenheiten erfolgt nicht (z. B. eine Verlängerung auf 60 m, um zwei Offenland-Typen gleichzeitig zu erfassen). Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen (41.05) werden nicht in die Artenlisten anderer ÖSM-Typen aufgenommen, auch wenn sie auf deren Flächen oder sogar Transekten wachsen.

Das Wichtigste zur Arterfassung auf Transekten:

Bestimmte ÖSM-Typen des Offenlands, ausgewählte Gehölzbestände	Weitere Gehölzbestände sowie Wald-ÖSM-Typen (nicht § 30, kein LRT)	Wald-ÖSM-Typen (§ 30 und/oder LRT)
Erfassung aller Gefäßpflanzenarten In wenigen Fällen auch Erfassung von Armeuchteralgen (Characeen)	Erfassung aller Gehölzarten (ohne Halb-/Zwergsträucher und <i>Rubus</i> spp.) Nur bei <i>Rubus</i> -Gestrüppen verpflichtende Aufnahme von <i>Rubus</i> spp.	Erfassung aller Gefäßpflanzenarten
Die Erfassung von Moosen und Flechten ist nicht verpflichtend. Beibeobachtungen besonderer Tier- und Pilzarten können, müssen aber nicht dokumentiert werden (im Bemerkungsfeld).		
Transektlänge 30 m; Transektbreite 2 m Wenn notgedrungen am Rand einer ÖSM-Fläche verlaufend: 60 × 1 m Arten, die neben dem Transekt wachsen, sind nicht zu erfassen (ggf. Nennung im Bemerkungsfeld).	Transektlänge 100 m; Erfassung aller relevanten Arten, die von dort aus sicher (!) zu erkennen sind Ggf. Kombination mit der Totholzerfassung, dann aber Hochrechnen des Totholzes auf die gesamte ÖSM-Fläche bzw. (in Komplexen) auf den Flächenanteil des jeweiligen ÖSM-Typs erforderlich	
Bei kleinflächigen Beständen ist alternativ eine Gesamtliste der relevanten Arten möglich. Bei undurchdringlichen Beständen werden die von außen erkennbaren Arten erfasst. Bei ÖSM-Flächen am Probeflächenrand muss das Transekt u. U. außerhalb der Probefläche gezogen werden. In solchen Fällen wird das Vorgehen im Bemerkungsfeld dokumentiert.		
Zu jeder erfassten Art ist die Deckungs-/Überschirmungsklasse anzugeben (dominant, häufig, zerstreut, vereinzelt). Bei einigen ÖSM-Typen sind Eutrophierungs- und/oder Austrocknungszeiger in der Artenliste zu kennzeichnen.		
Das Transekt ist kartographisch festzuhalten und als Linienshape abzugeben; bei mehreren Transekten je ÖSM-Fläche (Komplex aus mehreren Typen) bitte im Bemerkungsfeld Zuordnung klären. Es erhält dieselbe Flächennummer wie die ÖSM-Fläche, auf die es Bezug nimmt. Ist in Komplexen das Ziehen „sortenreiner“ (d. h. jeweils nur einen ÖSM-Typ betreffender) Transekte nicht möglich, ist gemäß den Beispielen über diesem Textkasten vorzugehen.		

2.4.10.4 Deckung Verbuschung

Bei vielen vollständig oder teilweise nutzungsabhängigen ÖSM-Typen des Offenlands ist der Verbuschungsgrad in Prozentklassen anzugeben (Deckung einzeln oder m. o. w. locker stehender spontan aufgekommener Gehölze > 50 cm Wuchshöhe ohne Bäume des ÖSM-Typs 41.05). Flächig (geschlossen) verbuschte Bereiche hingegen werden als Gehölz-ÖSM-Typen (41er Typen) verschlüsselt. Verbuschung als Zusatzmerkmal (und nicht als Nebeneinander von Offenland und „echtem“ Gebüsch) darf nicht als Komplex aus einem Offenland- und einem Gebüschtyp abgebildet werden.

Beispiel: Ein brachliegender Trockenhang mit Silikatmagerrasen (34.02.02) ist zu 20 % locker mit Besenginster verbuscht. Es wird kein Komplex aus 80 % 34.02.02 und 20 % 41.01.05.04 (Besenginster-Gebüsch) codiert, sondern zu 100 % der Typ 34.02.02 mit einem Verbuschungsgrad von „15 bis 25 %“ als Zusatzmerkmal. (Lediglich ein geschlossenes Besenginster-Gebüsch könnte beim Unterschreiten der Kartierschwelle [sonst separate Erfassung] mit dem Silikatmagerrasen im Komplex verschlüsselt werden.)

Da die Ansprache der ÖSM-Typen auch von den Biotop- und LRT-Kartieranleitungen der Länder abhängt, kann keine bundesweit gültige Obergrenze für die als Zusatzmerkmal zulässige Verbuschungsdeckung angegeben werden. Kritisch zu hinterfragen sind auf jeden Fall Werte von „75 bis 100 %“. Auch die Belegung von gemähtem oder vor Kurzem brachgefallenem Intensivgrünland mit dem Zusatzmerkmal Verbuschung „5 bis 15 %“ (oder mehr) ist unwahrscheinlich.

Unterschreiten die von der flächigen Verbuschung eingeschlossenen Offenlandreste den Schwellenwert, darf ein Komplex gebildet werden; sind die Offenlandbereiche größer, müssen sie als eigene ÖSM-Flächen erfasst werden.

Beispiel: An einem seit Langem ungenutzten Trockenhang innerhalb der HNV-Nichtkartierfläche (NKF) ist innerhalb eines 3.000 m² großen Trockengebüschs (ÖSM-Typ 41.01.05.05) ein noch weitgehend gehölzfreier Magerrasenrest (34.02.01) von 400 m² Größe erhalten geblieben. Dieser Magerrasenanteil kann entweder auskartiert oder (da < 500 m² groß) im Komplex mitverschlüsselt werden (wobei letzteres kaum Zeit spart), jeweils mit Angabe des geringen Verbuschungsgrads als Zusatzmerkmal. Nicht möglich ist hingegen die Ansprache des gesamten Bereichs als ÖSM-Typ 34.02.01 mit Verbuschungsgrad „75 bis 100 %“. (Innerhalb der Agrarlandschaftsfläche = ALF hätte der Magerrasenrest ab 3 × 10 m auskartiert werden müssen.)

Bei der Verbuschungsdeckung nicht berücksichtigt werden Zwerg- und Halbsträucher wie *Calluna vulgaris* oder *Vaccinium* spp., wohl aber *Rubus*-Arten > 50 cm Wuchshöhe). Offensichtlich **gepflanzte Sträucher** zählen nicht zur Verbuschung, sie sollten aber im Bemerkungsfeld des Erfassungsbogens erwähnt werden. Geschlossene Gebüsch, die auf Anpflanzung zurückgehen, sind bei ausreichender Größe als 41er ÖSM-Typ zu erfassen. Entsprechendes gilt für Obst- und Sonderkulturen sowie Rebflächen. Auf Streuobstflächen ist die Verbuschung (ohne die Obstgehölze) dem im Komplex mitverschlüsselten Unterwuchs zuzurechnen und im Zusammenhang mit diesem als Zusatzmerkmal zu erfassen.

2.4.10.5 Nutzungstyp

Wird „sonstige Nutzung“ ausgewählt, muss diese im Bemerkungsfeld des Erfassungsbogens benannt werden. Eine lange Zeit zurückliegende (historische) Nutzung stellt keine sonstige Nutzung dar, darf aber im Bemerkungsfeld notiert werden (z. B. Weinanbau vor der Kleinen Eiszeit).

Zu **gemulchten Flächen**: Handelt es sich um deutlich mahdgeprägte Flächen (Wiesen i. w. S), bei denen das Mahdgut nicht abgeräumt wird, sollte als Nutzung „Mulchmahd“ angegeben werden. Handelt es sich um „Ödland“, das (vermutlich) gelegentlich mit dem Forstmulcher oder vergleichbar grobem Gerät überfahren wird, zählt der Status quo („junge Brache“, „alte Brache“ – oder „sonstige Nutzung“, falls vor kurzem gepflegt).

2.4.10.6 Freizeitnutzung/Unterhaltungsmaßnahmen/Müllablagerung

Die Intensität der Auswirkungen der Freizeitnutzung, der Veränderungen durch Unterhaltungsmaßnahmen sowie von eventuellen Müllablagerungen soll bei Küstenbiotoptypen gutachterlich in drei Stufen eingeschätzt werden:

- nicht erkennbar oder gering
- mäßig
- stark

2.4.10.7 Angaben im Bemerkungsfeld

Folgende Punkte sollen, soweit zutreffend, im Bemerkungsfeld dokumentiert bzw. erläutert werden:

- Befunde (ÖSM-Typ, Zusatzcode, Zusatzmerkmale), die nicht mit dem zur Kartierzeit aktuellen Luftbild zu vereinbaren sind (z. B. frischer Kahlschlag oder Erdrutsch, neu eingerichtete Baustelle),
- Zuordnungsprobleme (Codierung des „nächstpassenden“ ÖSM-Typs),
- Erläuterungen zum Nutzungstyp „sonstige Nutzung“,
- Ersatzlösungen für Transektbegänge (Gesamtartenliste? Auflistung aller Arten, die von außen erkennbar sind?),
- Zugehörigkeit der Transekte bei im Komplex erfassten ÖSM-Typen (welches Transekt gehört zu welchem Typ?),
- ÖSM-Typen, die vorhanden sind, aber aufgrund der Komplexbildungsregeln nicht mitverschlüsselt werden,
- Strukturen, die in einigen Bundesländern dazu führen, dass an sich hochwertige Biototypen keinem §-30-Schutz unterliegen (z. B. Röhrichte in Entwässerungsgräben),
- gepflanzte Sträucher (die nicht der Deckung Verbuschung zugerechnet werden dürfen),
- wenigstens ab einer Deckung von 5 %: Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger, die ausschließlich abseits der Transekte wachsen,
- Gewässerverbau, der nicht mehr voll wirksam ist und daher bei der Bewertung u. U. nicht berücksichtigt werden muss,
- ÖSM-Typcodierungen, die ohne weitere Erläuterung in Zusammenschau mit den

Zusatzmerkmalen Fragen aufwerfen könnten – z. B. Rot-Eiche mit Eintrag „d[ominant]“ in der Artenliste eines als Kiefernforst (44.04.03) und nicht als Mischforst (44.04.A) codierten Bestands (mögliche Lösung: „Rot-Eiche fast nur in WEP [Waldentwicklungsphase] 1“),

- sonstige Besonderheiten, die im Hinblick auf die Prüfung der Kartielergebnisse und die Folgekartierung wichtig sein könnten.

Bei **ÖSM-Flächen mit HNV-Zuordnung und -Bewertung** müssen zudem alle zuordnungs- und bewertungsrelevanten Merkmale textlich belegt werden (Übersicht in Anhang K).

Beobachtungen besonderer Tier- oder Pilzarten und Hinweise auf die historische Nutzung **können** ebenfalls Eingang in das Bemerkungsfeld des Erfassungsbogens finden.

Die Bemerkungstexte sollen in erster Linie (besser ausschließlich) die jeweilige ÖSM-Fläche bzw. (bei Komplexen) den jeweiligen ÖSM-Typ behandeln. Wird auf **benachbarte ÖSM-Flächen** oder andere Komplexpartner Bezug genommen, ist dies deutlich herauszustellen.

Sollten aus kartiertechnischen Gründen **bestimmte Zusatzmerkmale nicht erhoben** werden können, ist dies im Bemerkungsfeld zu dokumentieren. Beispiele sind die Totholzstückzahl in fernkartierten Inselwäldchen oder die Artenausstattung schlecht einsehbarer Bahntrassen. Im Eingabeprogramm wird in solchen Fällen zusätzlich eine Kennzeichnung in einem Extrafeld vorgenommen.

Wenn aufgrund eines Härtefalls nach Abstimmung (!) **von der Kartiermethodik abgewichen** wurde, muss dies ebenfalls im Bemerkungsfeld erwähnt werden. Beispiele sind Multiparts aus weit voneinander entfernt liegenden Flächen oder die Codierung von Baumgruppen (Teil des ÖSM-Typs 41.05) im Komplex mit anderen ÖSM-Typen.

3 Beschreibung der ÖSM-Typen

3.1 Grundsätzliches

In Kapitel 3.2 werden die insgesamt gut 300 im Gelände zu unterscheidenden ÖSM-Typen beschrieben (Übersicht in Anhang O), gebündelt zu den in Tab. 1 aufgeführten 36 Gruppen. Zu Beginn ist jeweils der **Schwellenwert** für die Erfassung angegeben (Übersicht in Tab. 5). Es folgt eine Aufschlüsselung der einzelnen **ÖSM-Typen** nach dem Hauptcode. Entspricht der ÖSM-Typ ganz oder teilweise einem oder mehreren Lebensraumtyp(en) nach Anhang I der FFH-Richtlinie (LRT), ist bei der Kartierung außerdem der entsprechende **Zusatzcode** anzugeben. Er wird mit einem Bindestrich angehängt. Gibt es zu einem Hauptcode keine LRT-Entsprechung, entfällt der Zusatzcode („-xxxx“).

Beispiele aus Kapitel 3.2.6: Eine Sickerquelle (Hauptcode 22.01) ist gemäß Landeskartieranleitung den Kalktuffquellen zuzuordnen. Sie erhält daher als Zusatzcode das LRT-Kürzel 7220*. Der vollständige ÖSM-Code lautet somit 22.01-7220*. Eine benachbarte zweite Sickerquelle entspricht keinem LRT. Als ÖSM-Code ist hier 22.01-xxxx anzugeben. Eine dritte, künstlich gefasste Quelle daneben erhält keinen Zusatzcode, weil innerhalb des hier zutreffenden ÖSM-Typs 22.05 kein LRT-Bezug besteht.

Bestände, für welche die jeweilige Landeskartieranleitung lediglich die Ausweisung als **LRT-Entwicklungsfläche** bzw. LRT-Potenzialfläche oder LRT-Wiederherstellungsfläche (im Sinne von: war einmal LRT, ist es aber nicht mehr) vorsieht, werden im ÖSM **nicht** mit dem LRT-Zusatzcode versehen.

In **Meeresnähe** – oder aber in den Alpen und im Hochschwarzwald oberhalb von 1.200 m ü. NN (**hochmontane Höhenstufe**), an Sonderstandorten (z. B. in „Frostlöchern“) bereits ab etwa 500 m ü. NN – ist zu prüfen, ob es für einen „normalen“ Vegetations- oder Strukturtyp (ÖSM-Typengruppen 22 bis 54) eine Küsten- bzw. alpine Entsprechung gibt (ÖSM-Typengruppen 07 bis 11 bzw. 60 bis 70). Falls deren Definition (eher) zutrifft, ist sie zu codieren. – Beispiel:

Code	ÖSM-Typ	Definition
08.03 -6430 -xxxx	Brackwasser-Hochstaudenfluren der Ostseeküste	Hochstaudenflur der Ostseeküste im Bereich mit sporadischen Überflutungen; landwärts an den Bereich anschließend, der noch regelmäßig von Wasserstandsschwankungen betroffen ist.
39.04 -6430 -xxxx	krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern	Von ausdauernden Kräutern (Stauden) geprägte Säume meist an Fließgewässern, seltener auch an stehenden Gewässern. Dazu gehören an besonnten Gewässeruferrn blütenreiche Bänder entlang von Bächen und Gräben mit z. B. <i>Ranunculus aconitifolius</i> (Eisenhutblättriger Hahnenfuß), <i>Chaerophyllum hirsutum</i> (Behaarter Kälberkopf), <i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume) ebenso wie die hochwüchsigen Staudensäume der Flusssufer mit Arten wie <i>Senecio fluviatilis</i> (Flussgreiskraut), <i>Conium maculatum</i> (Gefleckter Schierling), oft überzogen von Schleiern windender Arten [...]
67.01 -6430 -xxxx	Hochstauden- und Hochgrasflur der hochmontanen bis alpinen Stufe	Lockerer bis üppiger Bestand hochwüchsiger, buntblühender Kräuter (v. a. <i>Adenostylin alliariae</i>) oder Hochgras-Fluren (<i>Calamagrostion villosae</i>); v. a. an gut mit Wasser versorgten Böden, an Rinnen, Bachläufen oder unter Felsen; teilweise Schlagflur gerodeter Gebüsche, Gehölze oder subalpiner Bergahorn-Buchen- oder Fichtenwälder bzw. als Saum dieser Bestände auftretend. Von der hochmontanen bis in die alpine Stufe.

Kann eine ÖSM-Fläche einem „**Landescode**“ (der jeweiligen Biotop-/LRT-Kartieranleitung) zugeordnet werden, ist dieser anzugeben – zusätzlich zum passenden ÖSM-Typ. Dabei (wie auch bei der Ansprache des ÖSM-Typs) dient die jeweilige Landeszuordnungsliste als Orientierungshilfe (**nicht als verpflichtendes Zuordnungsinstrument**). Bei Unsicherheiten in der Zuordnung sind die ÖSM-Typendefinitionen und Kartierhinweise in Kapitel 3.2 maßgeblich. Handelt es sich bei einem ÖSM-Typ um ein Bündel unterschiedlicher Landesbiotoptypen – oder ist die Zuordnung nicht eindeutig –, **entfällt** die Angabe des Landescodes. Das kann insbesondere Siedlungsgebiete (ÖSM-Typ 53) und Verkehrsflächen (52er Typen) betreffen.

In Bundesländern mit einer selektiven Biotopkartierung erfolgt die Zuordnung von „Nicht-Biotoptypen“ zu ÖSM-Typen allein nach der vorliegenden ÖSM-Kartieranleitung.

Die **Benennung und Definition** der ÖSM-Typen wurde weitgehend aus der neuen Roten Liste der Biotoptypen des BfN (Finck et al. 2017) übernommen. Aus kartiertechnischen Gründen wurden an verschiedenen Stellen Ergänzungen und Streichungen vorgenommen.

Es folgen die zusätzlich zum ÖSM-Typ **aufzunehmenden Merkmale** (allgemeine Festlegungen hierzu siehe Kapitel 2.4.10) der ÖSM-Fläche samt Erläuterungen zu ihrer Erfassung. Oft schließen sich **sonstige Kartierhinweise** und Beispiele zu speziellen Problemen an.

Der **Berücksichtigung von HNV-Typen innerhalb der Agrarlandschaftsfläche** ist ein eigener Textkasten gewidmet – sofern in der betreffenden ÖSM-Typengruppe ein Bezug zu HNV-Typen zu erwarten ist. Auf grundlegende Punkte wie die Unterscheidung von HNV-Agrarlandschaftsfläche und HNV-Nichtkartierfläche oder die Definition von HNV-Typen wird hier nur in bestimmten Fällen eingegangen (Näheres v. a. in Kapitel 2.4 und 4). Sonderfälle der HNV-Zuordnung werden nicht mit allen potenziell betroffenen Typen „durchgespielt“ (z. B. Weiherböschung: Teil des HNV-Typs T „Stehende Gewässer“, obwohl u. U. Vegetation frischer bis trockener Standorte). Der HNV-Typ K „Komplex-Elemente“ wird nicht im Zusammenhang mit den übrigen Landschaftselementen aufgeführt, da er nur ausnahmsweise codiert werden darf.

Der gesetzliche **Schutz nach § 30 BNatSchG** wird seit 2022 nicht mehr als Zusatzmerkmal aufgenommen. Unbeschadet davon hat der Status als §-30-Bestand nach wie vor Auswirkungen auf die Kartierweise (z. B. auf die Erfassung von Arten in Wäldern oder auf das „Herauskartieren“ bestimmter Flächen aus öffentlichen Grünanlagen).

Gemäß § 30 BNatSchG sind folgende Biotoptypen gesetzlich geschützt (Quelle: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/_30.html, Abruf am 13.10.2023):

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenriede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,

- offene Felsbildungen, Höhlen sowie naturnahe Stollen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich,
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern.

Da die Definitionen dieser Biotoptypen von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich ausfallen, entscheidet in Zweifelsfällen die Landeskartieranleitung über den Schutzstatus. Landesregelungen, die weiteren Biotoptypen oder Landschaftsstrukturen einen ähnlichen Schutzstatus zuweisen wie § 30 BNatSchG, sollen in diesem Zusammenhang nicht beachtet werden.

3.2 Übersicht der ÖSM-Typen

3.2.1 Salzgrünland der Nordseeküste (Supralitoral) = ÖSM-Typengruppe 07

Schwellenwert

3 × 10 m (lineare Bestände) bzw. 500 m² (flächige Bestände); bei flächig ausgeprägten HNV-Nutzflächen Aufnahme ab 3 × 10 m möglich, sofern § 30/LRT; bei HNV-Landschaftselementen im Regelfall Aufnahme ab 3 × 10 m.

Die Höchstgröße für HNV-Nutzflächen beträgt 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Aufteilung in mehrere ÖSM-Flächen), die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
07.01 -1330 -xxxx	unteres Salzgrünland der Nordseeküste (z. B. Andelrasen)	Unterste Zone im Salzgrünland; schließt an das Quellerwatt an (zwischen ca. 20 cm unterhalb und ca. 25 cm oberhalb des MTHW); trägt zur Marschanlandung bei; anhaltende Salzeinwirkung durch häufige Meerwasserüberflutung; i. d. R. +/- geschlossene, von Andelgras (<i>Puccinellia maritima</i>) und anderen ausdauernden Gräsern und Kräutern beherrschte Vegetation.
07.02.01 -1330	höhergelegenes Salzgrünland der Nordseeküste, naturnah	höhergelegenes Salzgrünland der Nordsee, struktur- und artenreiche Ausprägung, ungenutzt oder sehr extensiv genutzt mit ausgeprägten Blühhorizonten.
07.02.02 -1330 -xxxx	höhergelegenes Salzgrünland der Nordseeküste, anthropozoogen überformt	Landeinwärts an den Andelrasen angrenzendes Salzgrünland, ab ca. 20 bis 30 cm oberhalb MTHW; weniger häufig überflutet als der Andelrasen, daher bereits bessere Bodendurchlüftung und beginnende Aussüßung des Bodenwassers; natürlicherweise arten- und strukturreiche Bestände.
07.03 -1210 -1330 -xxxx	Strandwiesenkomplex der Nordseeküste	Sandige, stark bultige und mit vielen Prielen durchsetzte Anlandungsbereiche, in denen je nach Höhenlage Andel, Straußgras, Rotschwingel, Strand-Beifuß oder Strand-Quecke vorherrschen („Grüner Strand“); diese Bereiche können aufgrund des kleinräumigen Biotopmosaiks weder der unteren noch der oberen Salzwiese zugeordnet werden; Vorkommen z. B. in ungenutzten Bereichen der ostfriesischen Nordseeinseln.
07.04 -1330 -xxxx	Brack- und Salzwasserröhricht der Nordseeküste und der Ästuarie	Röhricht an salz- oder brackwasserbeeinflussten Bereichen der Nordseeinseln und des Festlandes, an Grabenrändern, Strandseeufern, in feuchten Dünentälern oder an Ufern der Ästuarie. Häufigste Röhrichtpflanzen <i>Phragmites australis</i> (Schilf), <i>Bolboschoenus maritimus</i> ssp. <i>compactus</i> (Meerbinse), <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (Graue Seebinsse).
07.05 -6430 -xxxx	Brackwasser-Hochstaudenflur der Nordseeküste und der Ästuarie	Hochstaudenflur in Verlandungsbereichen der Küstenseen, im brackwasserbeeinflussten, ungenutzten Grünland, in feuchten Dünentälern oder an Ufern der Ästuarie.
07.06 -1330 -xxxx	brackwasserbeeinflusstes Grünland der Nordseeküste und der Ästuarie	Meist bewirtschaftetes, brackwasserbeeinflusstes (Außendeichs-)Grünland im Tideeinfluss der Ästuarie oder in neu eingedeichten, noch vom Salzwasser beeinflussten Kögen. Letzteres unterliegt ständiger Aussüßung und entwickelt sich meist zu intensiv genutztem Grünland (vgl. 34.08.01 und 35.02.06) oder wird in Ackernutzung überführt (vgl. 33).

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmals	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Deckung Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen Ausnahmen: Muss für Strandwiesenkomplexe der Nordseeküste (07.03) und Brackwasser-Hochstaudenfluren (07.05) nicht aufgenommen werden.
Deckung charakteristischer Habitatstrukturen	Brackwasser-Hochstaudenflur (07.05): Anteil von Bereichen mit wertgebenden Strukturen innerhalb des ÖSM-Typs in %-Schritten angeben; Beispiele: gut geschichtete Bereiche (drei oder mehr Arten sind maßgeblich am Bestandsaufbau beteiligt), in sich bewegtes („buckeliges“) Relief
Nutzungstyp	Nutzungstypen angeben: Mahd Mulchmahd Beweidung Mähweide genutzt (Nutzung nicht bestimmbar) junge Brache (maximal 5 Jahre) alte Brache (mehr als 5 Jahre) sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren) Ausnahmen: Muss für Brackwasser-Röhrichte (07.04) und Brackwasser-Hochstaudenfluren (07.05) nicht aufgenommen werden.
Freizeitnutzung / Unterhaltungsmaßnahmen / Müllablagerung	Gutachterliche Beurteilung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Auf von sehr extensiver Beweidung geprägten Flächen (z. B. des ÖSM-Typs 07.02.01) ist der HNV-Typ Le zu erwarten. Die ÖSM-Typen 07.02.02 und 07.06 dürften oft dem HNV-Typ Gr oder Br zuzuordnen sein.
Landschaftselemente	Es können die HNV-Typen S oder R zutreffen.

Sonstige Kartierhinweise

Zu **gemulchten Flächen** siehe Kapitel 2.4.10.5.

Der LRT 1130 „Ästuarien“ wird im ÖSM nicht als Zusatzcode erfasst.

3.2.2 Salzgrünland, Brackwasserröhrichte und -Hochstaudenfluren des Geolitorals der Ostseeküste = ÖSM-Typengruppe 08

Schwellenwert

3 × 10 m (lineare Bestände) bzw. 500 m² (flächige Bestände); bei flächig ausgeprägten HNV-Nutzflächen Aufnahme ab 3 × 10 m möglich, sofern § 30/LRT; bei HNV-Landschaftselementen im Regelfall Aufnahme ab 3 × 10 m.

Die Höchstgröße für HNV-Nutzflächen beträgt 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Aufteilung in mehrere ÖSM-Flächen), die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
08.01 -1330 -xxxx	Salzgrünland des Geolitorals der Ostseeküste (ohne Röhrichte)	An der Ostsee tritt natürliches Salzgrasland nur kleinflächig auf. Großflächigere Bestände sind sekundär durch Beweidung mit Rindern, Pferden und Schafen aus Röhrichten (08.02) entstanden (ca. 0,3 bis 0,5 m über NN). Infolge Verdichtung und Tritt durch das Weidevieh, in Verbindung mit unregelmäßiger Überflutung entstehen sehr dichte Salzwiesentorfe mit zwischengelagerten mineralischen Bestandteilen (Küstenüberflutungsmoor). Eine Salzwasserbeeinflussung wird durch episodische Überflutungen bei entsprechenden Sturmweatherlagen hervorgerufen. Oft kleinräumiges Mosaik mit zahlreichen Biotopelementen, z. B. aus Salzwiesenbulten, flachen Rinnen (Priele), durch die Brackwasser ein- und ausfließen kann, bis auf den mineralischen Untergrund ausgespülte Kolke, Dellen und Senken mit zurückgehaltenem Wasser und aufgrund von Verdunstung entsprechender Salzanreicherung. Bei Einstellung der Beweidung entwickeln sich Brackwasserröhrichte (08.02).
08.02 -1330 -xxxx	Brackwasserröhrichte der Ostseeküste (Übergangsbereich Hydro- und Geolitoral)	Röhrichte an der Ostsee im Bereich episodischer Überflutung. Ursprünglich anstelle des Salzgrünlandes; Wiederentwicklung nach dessen Nutzungsaufgabe. Vorwiegend aus Schilf (<i>Phragmites australis</i>) aufgebaut, z. T. auch Bestände der Meerbinse (<i>Bolboschoenus maritimus</i> ssp. <i>compactus</i>). Die Zugehörigkeit zum LRT 1330 besteht, wenn der Bestand Arten der Salzwiesen enthält.
08.03 -6430 -xxxx	Brackwasser-Hochstaudenfluren der Ostseeküste	Hochstaudenflur der Ostseeküste im Bereich mit sporadischen Überflutungen; landwärts an den Bereich anschließend, der noch regelmäßig von Wasserstandsschwankungen betroffen ist.
08.04 -1310 -1330 -xxxx	Schlenke, Kolk und Rinne des Geolitorals der Ostseeküste mit Pioniervegetation (u. a. Queller)	Tiefere, meist für längere Zeit überstaute Bereiche innerhalb des Salzgrünlandes; typisch sind starke Schwankungen der Temperatur und des Salzgehaltes (Aussüßung durch Regen, Konzentration durch Verdunstung).
08.05 -1210 -1330 -xxxx	Strandwiese (Komplex)	Sandiger, stark bultiger und mit Rinnen durchsetzte Anlandungsbereiche, in denen je nach Höhenlage verschiedene Grasarten vorherrschen („Grüner Strand“).

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmals	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Deckung Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger	Brackwasserröhrichte (08.02), Strandwiesenkomplex (08.05): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Deckung Verbuschung	Strandwiesenkomplex (08.05): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Deckung charakteristischer Habitatstrukturen	Brackwasser-Hochstaudenflur (08.03): Anteil von Bereichen mit wertgebenen Strukturen innerhalb des ÖSM-Typs in %-Schritten angeben; Beispiele: gut geschichtete Bereiche (drei oder mehr Arten sind maßgeblich am Bestandsaufbau beteiligt), in sich bewegtes („buckeliges“) Relief
Nutzungstyp	Nutzungstypen angeben: Mahd Mulchmahd Beweidung Mähweide genutzt (Nutzung nicht bestimmbar) junge Brache (maximal 5 Jahre) alte Brache (mehr als 5 Jahre) sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren) Ausnahmen: Muss für Brackwasser-Röhrichte (08.02) und Brackwasser-Hochstaudenfluren (08.03) nicht aufgenommen werden.
Freizeitnutzung / Unterhaltungsmaßnahmen / Müllablagerung	Gutachterliche Beurteilung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Auf beweidungsgeprägten Flächen (v. a. des ÖSM-Typs 08.01) ist der HNV-Typ Gr oder Br zu erwarten, bei sehr extensiver Nutzung der Typ Le.
Landschaftselemente	Es können die HNV-Typen S oder R zutreffen, zudem T (ÖSM-Typ 08.04).

Sonstige Kartierhinweise

Zu **gemulchten Flächen** siehe Kapitel 2.4.10.5.

Der LRT 1130 „**Ästuarien**“ wird im ÖSM nicht als Zusatzcode erfasst.

3.2.3 Sände, Sand-, Geröll- und Blockstrände = ÖSM-Typengruppe 09

Schwellenwert

500 m².

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
09.01 -1210 -xxxx	Sandbank, Außensand und Nehrungskasten	isoliert vor der Küste im Meer liegende Bänke oder hakenförmige Anlandungsbereiche, die über MTHW hinausragen und daher bei normaler Flut bzw. bei Normalwasserstand trockenliegen; bei stärkerer Aufsandung Dünen- und Lagunenbildung möglich.
09.02.01	naturnaher Sandstrand ohne Makrophyten	vom Menschen wenig beeinflusste, vegetationsfreie Sandstrandabschnitte
09.02.02 -1210 -xxxx	naturnaher Sandstrand mit Sand- und Salzpflanzenvegetation	vom Menschen wenig beeinflusste, mit Sand- und Salzpflanzen locker bestandene Sandstrandabschnitte
09.02.03	Bade-Sandstrand	Sandstrand mit regelmäßigem Badebetrieb; oftmals werden solche Abschnitte +/- intensiv von natürlichem Spülgut gereinigt
09.03 -1210 -1220 -xxxx	Kies- und Geröllstrände	Strand, dessen Substrat sich aus Geröllen oder Schottern zusammensetzt; häufig im Bereich von Moränensteilküsten.
09.04 -1210 -1220 -xxxx	Blockstrände	Aus Steinen und Blöcken aufgebaute Strandbereiche vor Moränenküsten (meist Steilküsten); Blöcke mit Flechten- und Algenaufwuchs, zwischen den Blöcken können kleinflächige Fragmente natürlicher Salzwiesen oder Spülsaumvegetation auftreten.
09.05 -1210 -1220 -2110 -xxxx	Strandwälle	Durch die Dynamik des Meerwassers (Strömung, Brandung, Eispressung) auf Stränden abgelagerte Wälle aus Sanden, Kiesen und Geröllen, Algen und Wasserpflanzen in unterschiedlichen Mischungsverhältnissen. Je nach Entwicklungsstadium vegetationsfrei, mit Spülsaum- oder Primär-Dünengesellschaften bewachsen oder mit Gebüschsukzession. An Abtragungsküsten, bei Anschneidung von fossilen Mooren können Strandwälle auch aus Torf gebildet sein.
09.06 -1150* -xxxx	Strandgewässer	Im Bereich der Ausgleichsküsten gelegene, durch Strandwall- bzw. Nehrungsbildung entstandene, zumindest bei Niedrigwasser vom Meer abgetrennte Stillgewässer mit Salz- oder Brackwasser, meist vegetationsarm. Durch Überflutungen können häufig Veränderungen der Lage und Form auftreten. Bei weiterer Aussüßung Entwicklung zu stehendem Gewässer des Binnenlandes (24.02/03, 24.04) möglich.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmals	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars Ausnahmen: Muss für Sandbank, Außensand und Nehrungshaken (09.01), Naturnaher Sandstrand ohne Makrophyten (09.02.01) und Bade-Sandstrand (09.02.03) nicht aufgenommen werden.
Deckung Neophyten	Strandwälle (09.05): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Vegetationsdeckung	Anteil des Bewuchses an der Gesamtfläche in %-Klassen angeben Ausnahmen: Muss für Sandbank, Außensand und Nehrungshaken (09.01), Naturnaher Sandstrand ohne Makrophyten (09.02.01), Bade-Sandstrand (09.02.03) und Strandgewässer (09.06) nicht aufgenommen werden.
Freizeitnutzung / Unterhaltungsmaßnahmen / Müllablagerung	Gutachterliche Beurteilung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Nicht relevant (kein HNV-Bezug möglich).

Sonstige Kartierhinweise

Bei Strandgewässern (ÖSM-Typ 09.06) sind neben den Gefäßpflanzen auch **Armleuchteralgen** (Characeen) aufzunehmen.

3.2.4 Küstendünen = ÖSM-Typengruppe 10**Schwellenwert**

500 m² (flächige Bestände) bzw. 3 × 10 m (lineare Bestände).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
10.01 -2110 -xxxx	Vordüne	Primärdüne: Anfangsstadium der Dünenentwicklung, niedrige, salzwasserbeeinflusste Sandanhäufungen, die starken Überwehungen ausgesetzt sind; meist nur lockerer Bewuchs einzelner Horste von Strandquecke (<i>Agropyron junceum</i>).
10.02 -2120 -xxxx	Weißdüne	Sekundärdüne: Bereits höher aufgewehte Düne mit beginnender Ausbildung von Süßwasserlinsen, meist noch kalkreiche Standortbedingungen; unterliegt noch ständiger Sandzufuhr; meist mit Strandhafer und Strandroggen (<i>Ammophila arenaria</i> und <i>Ammocalamagrostis baltica</i> , <i>Elymus arenarius</i>) lückig bewachsen.
10.03 -2130* -xxxx	Graudünen (Dünenrasen)	Tertiärdüne: meist höhere, im Oberboden bereits entkalkte Düne; gering bis mäßig mit Humus angereichert; nur noch geringe Übersandung; Magerrasenvegetation auf Sand; meist mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i> und <i>Ammocalamagrostis baltica</i>) und Sandtrockenrasen bewachsen.

Code	ÖSM-Typ	Definition
10.04 -2140* -2150* -xxxx	Braundünen (Küstendünenheiden)	Tertiärdüne: Primäre und sekundäre Heiden (mit <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Empetrum nigrum</i> und teilweise <i>Salix repens</i>) auf Dünen; der Boden zeigt bereits deutliche Humusanreicherung bei gleichzeitig völliger Entkalkung; beginnende Podsolierung.
10.05 -2190 -xxxx	feuchte/nasse Dünentäler, inkl. Dünenmoore [Komplex]	Infolge Windausblasung oder Meerwasserausspülung eingetiefte Täler innerhalb des Dünengürtels an der Küste. Der Grundwasserkontakt bedingt eine Sumpf- oder Moorvegetation, die in Abhängigkeit von Kalk- und Salzgehalt des Bodens variiert.
10.06 -2160 -2170 -xxxx	Dünengebüsche	Bei fortschreitender Sukzession auf Dünen (einhergehend mit Sandfestlegung, Humusanreicherung, Entkalkung usw.) auftretende Gebüsch aus z. B. <i>Salix repens</i> (Kriechweide), <i>Hippophae rhamnoides</i> (Sanddorn) oder <i>Rosa pimpinellifolia</i> (Bibernell-Rose).
10.07	Wanderdüne	Weitgehend vegetationslose Düne, die durch die Kraft des Windes in Hauptwindrichtung wandert. In Deutschland i. d. R. durch Degradation von Weiß-, Grau- und Braundünen entstanden; nur wenige Beispiele z. B. am Ellenbogen auf der Insel Sylt.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Altersphasen (Zwergsträucher)	Braundünen (Küstendünenheiden) (10.04): Anteile der Altersphasen (Pionier-, Aufbau-, Reife-/Optimal- und Altersphase) am Zwergstrauchbestand in %-Klassen angeben
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars Ausnahmen: Muss für Vordünen (10.01) und Wanderdünen (10.07) nicht aufgenommen werden.
Deckung Eutrophierungszeiger	Braundünen (10.04), Dünentäler (10.05): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Deckung Neophyten	Weißdünen (10.02), Graudünen (10.03), Dünengebüsche (10.06): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Deckung Verbuschung	Braundünen (10.04), Dünentäler (10.05): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Vegetationsdeckung	Weißdünen (10.02), Graudünen (10.03): Anteil des Bewuchses an der gesamten Düne in %-Klassen angeben
Freizeitnutzung / Unterhaltungsmaßnahmen / Müllablagerung	Gutachterliche Beurteilung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Nicht relevant (kein HNV-Bezug möglich).

Sonstige Kartierhinweise

Altersphasen Zwergsträucher (in Anlehnung an <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de>):

- Pionierphase: lückiger, im Mittel höchstens 15 cm hoher Bestand
- Aufbauphase: geschlossener, vitaler, im Mittel bis zu 40 cm hoher Bestand
- Reife-/Optimalphase: m. o. w. geschlossener, im Mittel über 40 cm hoher Bestand mit stark verholzten und z. T. schütter belaubten Zwergsträuchern; oft moos- und grasreich
- Altersphase (im Sinne von Degenerationsphase): überalterungsbedingt aufgelichteter (in Teilen bereits abgestorbener) Bestand, bisweilen mit Schleppenbildung (niederliegende und sich bewurzelnde Triebe)

3.2.5 Fels- und Steilküsten = ÖSM-Typengruppe 11

Schwellenwert

100 m² (in der Aufsicht bzw. Ansicht).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
11.01 -1230 -xxxx	Sandstein-Felsküste (Helgoland)	Steile Felsküste aus Sandstein; einziges Vorkommen im Bereich der deutschen Nordsee auf Helgoland.
11.02 -1230 -xxxx	Kreide-Felsküste (Ostsee)	Steilküste aus Kreidefelsen (Rügen). Aufgrund des weichen Gesteins durch Bäche oft tief zerklüftet und mit kleinflächigen bandartigen Hangquellaustritten am Fuße (22), thermophilen Gebüsch (41.01.05) und z. T. orchideenreichen Vorwaldstadien (42.03.03).
11.03 -1230 -xxxx	Geestkliff der Nordseeküste und -inseln	Steilwände im Bereich der Geestkerne der Nordfriesischen Inseln; es werden aktive, derzeit noch in Erosion befindliche Steilwände von inaktiven, nicht mehr der Erosion ausgesetzten Abbruchkanten unterschieden.
11.04 -1230 -xxxx	Moränensteilküsten der Ostsee	Angeschnittene Moränenhügel an der Ostseeküste; es werden aktive, derzeit noch in Erosion befindliche Steilwände von inaktiven, nicht mehr der Erosion ausgesetzten Abbruchkanten unterschieden.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Charakteristische Habitatstrukturen	Liste der charakteristischen Habitatstrukturen erstellen; Beispiele: Insekten- oder Vogelbrutröhren, Spalten/Fugen mit erkennbarer Habitatfunktion, Moos-/Flechtenrasen, Überhänge, abgerutschtes Material am Wandfuß
Freizeitnutzung / Unterhaltungsmaßnahmen / Müllablagerung	Gutachterliche Beurteilung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Nicht relevant (kein HNV-Bezug möglich).

3.2.6 Quellen (inkl. Quellabfluss [Krenal]) = ÖSM-Typengruppe 22

Schwellenwert

Keine; Quellen werden unabhängig von ihrer Flächengröße erfasst.

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
22.01 -7220* -7230 -xxxx	Sicker- und Sumpfquellen (Helokrenen)	Permanente und temporäre flächige Grundwasseraustritte, bei der das an die Oberfläche sickende Wasser Quellsümpfe bzw. -moraste bildet; weitere Untergliederung nach dem Kalkgehalt des Wassers; häufig schwankende Schüttung.
22.02 -3140 -3150 -7220* -xxxx	Grundquellen (Limnokrenen)	Permanente und temporäre Grundwasseraustritte am Grunde selbständiger Gewässer (Quelltöpfe, Weiher, Seen, Fließgewässer); z. B. Tümpelquellen, Gießen.
22.03 -7220* -xxxx	Sturzquellen (Rheokrenen)	Permanente und temporäre, örtlich begrenzte Grundwasseraustritte, die unmittelbar in ein Gewässer übergehen, teilweise in Form von kleineren Wasserfällen.
22.04 -1340* -xxxx	Salz- oder Solquellen	Permanente und temporäre, natürliche Austritte salzhaltigen Grundwassers an die Erdoberfläche, teilweise mit Salzpflanzen (Halophyten), oft in enger Verzahnung mit Salzgrünland (35.03) [Binnenlandsalzstellen-Komplex].
22.05	künstlich gefasste Quellen	Durch Baumaßnahmen (Verrohrungen des Austritts, gemauerte Becken, Austritte innerhalb von Gebäuden usw.) stark veränderte Grundwasseraustritte; teilweise wird die gesamte Quellschüttung abgeleitet.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Deckung Eutrophierungszeiger	Deckungsanteil (nicht die Gesamtdeckung) in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Verbauungsgrad	Gesamtdeckung Verbauung in %-Klassen angeben

Merkmal	Erläuterung
Nutzungstyp	Nutzungstyp angeben: keine erkennbare Nutzung Beweidung (inkl. Viehtränken) Ableitung (zur Bewässerung) Erholung / Freizeit Trinkwassergewinnung Fischzucht sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Nicht relevant.
Landschaftselemente	Auf „echte“, allenfalls extensiv (mit)genutzte oder gelegentlich gepflegte Quellen können die HNV-Typen S (=Sickerquellen), T (=Tümpelquellen) oder W (=Quellbäche) zutreffen. Grabenartige Quellabläufe entsprechen möglicherweise dem Typ G.

Sonstige Kartierhinweise

Natürliche oder naturnahe Quellen der **subalpinen bis alpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 60 zuzuordnen.

Deutlich erkennbare **Grundwasseraustritte** innerhalb anderer ÖSM-Typen werden anteilig codiert, falls eine gesonderte Abgrenzung nicht möglich ist. Bei m. o. w. flächigem Wasseraustritt bzw. flächiger Überrieselung werden bis zu 50 % Quellanteil mitverschlüsselt. Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei **nicht** vernachlässigt werden.

Bei Quellen der ÖSM-Typen 22.02-3140 und 22.04-1340* sind neben den Gefäßpflanzen auch **Armleuchteralgen** (Characeen) aufzunehmen. Bei den übrigen Quelltypen ist die Erfassung von Armleuchteralgen fakultativ.

3.2.7 Fließende Gewässer = ÖSM-Typengruppe 23

Schwellenwert

Gräben: Breite (einschl. Böschungen bis zur Oberkante) 1 m.

Sonstige Fließgewässer: kein Schwellenwert für die Breite (zur Länge von Gewässerabschnitten siehe „sonstige Kartierhinweise“ unten).

Für HNV-Landschaftselemente gelten folgende Höchstwerte (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche): bei Gräben max. 5 m Breite des Wasserspiegels und/oder 15 m Breite einschl. Gehölzgalerien; bei Bächen max. 5 m Sohlbreite und/oder 15 m Breite einschl. Randstreifen, Böschungen und Gehölzgalerien.

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
23.01 -3220 -3230 -3240 -3260 -3270 -xxxx	natürliche und naturnahe Fließgewässer	Flüsse und Bäche, deren Lebensgemeinschaften, Hydromorphologie (einschl. Durchgängigkeit), Abflussverhalten und Wasserqualität keine oder nur geringfügige Abweichungen von einem Zustand aufweisen, der ohne störende menschliche Einflüsse zu erwarten wäre. Die für den Fließgewässertyp in dem entsprechenden Naturraum charakteristischen Lebensgemeinschaften sind vollständig oder nahezu vollständig vorhanden.
23.02 -3220 -3230 -3240 -3260 -3270 -xxxx	anthropogen mäßig veränderte Fließgewässer	Flüsse und Bäche, deren Lebensgemeinschaften, Hydromorphologie (einschl. Durchgängigkeit), Abflussverhalten oder Wasserqualität erkennbar beeinträchtigt sind. Eine mäßige anthropogene Veränderung oder Belastung (gegenüber unbeeinflusstem Zustand) kommt bei einzelnen Gewässer-Parametern vor. Typische Lebensgemeinschaften sind jedoch noch vorhanden und der Charakter als Fließgewässer noch gegeben. Naturnah entwickelte künstliche Gerinne sollten zu 23.02 gestellt werden und nicht zu 23.05. Das betrifft z. B. manche alte Mühlgräben oder zu „Bioto-pen“ umgestaltete Umlaufgräben, die sich strukturell nicht von m. o. w. naturnahen Bächen unterscheiden.
23.03/04 -3260 -3270 -xxxx	anthropogen stark bis erheblich veränderte Fließgewässer	Flüsse und Bäche, deren Lebensgemeinschaften, Hydromorphologie (einschl. Durchgängigkeit), Abflussverhalten und Wasserqualität stark bis erheblich verändert sind. Eine deutliche bis erhebliche anthropogene Veränderung oder Belastung (gegenüber unbeeinflusstem Zustand) kommt bei ein oder mehreren Gewässer-Parametern (z. B. Strukturgüte, Gewässertrübung) vor. Fließgewässertypische Lebensgemeinschaften sind deutlich bis erheblich verändert, viele typische Arten fehlen.
23.05 -1340* -3260 -xxxx	Fließgewässer technischer Art (inkl. Salzgräben)	Rinnenartige Binnengewässer, die entweder künstlich angelegt wurden (Gräben i. w. S.) oder extrem überformte Abschnitte natürlicher Fließgewässer darstellen. Bei naturnah entwickelten künstlichen Gerinnen ist die Zuordnung zu 23.02 zu prüfen.
23.06 -3220 -3240 -3260 -3270 -xxxx	Mündungen in Binnengewässer	Mündungsabschnitte von Fließgewässern in (stehende) Binnengewässer; gegenüber dem vorangegangenen Fließgewässerabschnitt verminderte Fließgeschwindigkeit, Sedimentation von unterschiedlichen Substrattypen.
23.07 -1340* -3220 -3230 -3240 -3260 -3270 -xxxx	Sonderformen im Fließgewässerverlauf	Sonderformen sind: Wasserfall, Altarm, Seeabfluss, Staustrecke, Salzbach

Code	ÖSM-Typ	Definition
23.08 -3260 -3270 -xxxx	zeitweilig trockenfallende Lebensräume unterhalb des Mittelwasserbereichs an fließenden Gewässern	Unterhalb der Linie der mittleren Wasserführung gelegene, teilweise vegetationsfreie bzw. -arme Lebensraumtypen im Uferbereich von Fließgewässern, die periodisch oder episodisch trocken fallen. Häufig treten hier Schlammflurgesellschaften auf. (Zeitweilig im Wasser stehende Röhrichte vgl. 38, Riede vgl. 37; vegetationsfreie bzw. -arme Lebensraumtypen oberhalb der Mittelwasserlinie vgl. 32.8 bis 32.10.) Zu 23.08 gehören auch vorübergehend vollständig ausgetrocknete Abschnitte von Bächen und Flüssen mit oder ohne Schlammfluren (auch hier gesonderte Erfassung der Uferverlandungsvegetation sowie der Vegetation oberhalb der Mittelwasserlinie). In zeitweilig ausgetrockneten funktionsfähigen Gräben werden entsprechende Flächen dem ÖSM-Typ 23.05 zugeschlagen.
23.09	natürliche und naturnahe temporäre Fließgewässer	Temporäres Fließgewässer, als Abfluss temporärer Quellen oder als Abflussrinne in Trockentälern. Die aktuelle Laufstrecke des Gewässers ist von der jeweiligen Quellschüttung (soweit vorhanden) und der Versickerungsrate abhängig.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	für sämtliche Anlandungen (Schotter-, Kies-, Sand- und Schlammflächen): Aufnahme des Arteninventars
Deckung Eutrophierungszeiger	für Anlandungen (Schotter-, Kies-, Sand- und Schlammflächen) in den LRT 3220, 3230, 3240 : Deckungsanteil (nicht die Gesamtdeckung) in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Struktureichtum	Expertenvotum in drei Bewertungsstufen anhand der u. g. Merkmale; Liste der zutreffenden Merkmale erstellen Ausnahme: Muss für 23.08 nicht aufgenommen werden.
Verbauungsgrad	Anteil verbauter Abschnitte an der gesamten Uferlinie (rechts und links) in %-Klassen angeben

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Nicht relevant.
Landschaftselemente	Gräben und stark begradigte Bäche können dem HNV-Typ G entsprechen, Bäche und naturnahe künstliche Gerinne (ÖSM-Typ 23.02) dem Typ W. Die Einstufung als HNV-Typ G oder W gilt grundsätzlich auch für den Böschungsbewuchs, bei Bächen zudem für den Gewässerrandstreifen.

Strukturreichtum – Bewertungsmerkmale

Merkmal	Beispiele für „trifft zu“	Beispiele für „trifft nicht zu“
Die Linienführung ist natürlich oder nur mäßig verändert.	Der Gewässerlauf ist gewunden, wobei von Natur aus „richtige“ Mäander zu erwarten wären.	Der Gewässerlauf ist trotz geringer Geländeneigung gestreckt.
Das Breitenprofil (und/oder Tiefenprofil , falls erkennbar) ist unregelmäßig.	Die Bachsohle ist auf 100 m an mindestens einer Stelle doppelt so breit wie an der schmalsten Stelle (bzw. an mindestens einer Stelle mindestens viermal so tief wie an der flachsten Stelle).	Der Bach verläuft in einem einheitlichen Trapezprofil und ist so trüb, dass der Grund nicht zu erkennen ist.
Deutlich unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeiten (und/oder Sohlsubstrate , falls erkennbar) sind auszumachen.	Neben schnell, bisweilen auch reißend fließenden Teilabschnitten gibt es ruhigere Bereiche (Kehrwasserbuchten).	Die Fließgeschwindigkeit ist einheitlich (abgesehen von einem wenige Dezimeter breiten Streifen unmittelbar am Ufer); die gesamte Sohle besteht, soweit sichtbar, aus grobem Kies.
Ufererosion findet in wesentlichem Ausmaß statt.	Auf 100 m Lauflänge sind die Ufer zusammengekommen (rechts und links) auf 5 m abgerutscht oder unterspült.	Der Böschungsbewuchs ist völlig unversehrt.
Anlandungen sind in wesentlichem Ausmaß zu finden (bei mittlerer Wasserführung).	Auf 100 m Lauflänge sind in dem durchschnittlich 5 m breiten Bach 10 m ² Sandbank zu finden.	Auf 100 m Lauflänge liegen in dem durchschnittlich 5 m breiten Bach die letzten Reste eines 2 m breiten Uferabbruchs.
Sonderstrukturen sind in wesentlichem Ausmaß zu finden.	Auf 100 m Lauflänge findet sich ein ins Wasser gebrochener Baum; oder mehrere teilunter-spülte Wurzelteller von Ufergehölzen; oder ein aus dem Wasser ragender großer Felsblock (der nicht zum Verbau gehört); oder ein dichter Wasserpflanzenbestand; oder eine Laufverästelung; oder ein Biberdamm.	Auf 100 m Lauflänge liegt ein mittelgroßer Ast im Wasser; oder es sind vereinzelt Wasserpflanzen zu sehen.
Strukturreichtum – Ermittlung der Bewertungsstufe strukturreich: Mindestens vier der o. g. Bewertungsmerkmale treffen zu. mäßig strukturreich: Zwei oder drei der o. g. Bewertungsmerkmale treffen zu. strukturarm: Keines oder nur eines der o. g. Bewertungsmerkmale trifft zu.		Plausibilitätsprüfung Ein Fließgewässer des Typs 23.01 oder 23.02 kann nicht (oder nur in Ausnahmefällen) strukturarm sein. Andererseits kann ein Graben (23.05) durchaus mäßig strukturreich sein (z. B. ausgeprägte Ufererosion plus üppige Wasserpflanzenbestände) oder sogar strukturreich (z. B. zusätzliches Vorkommen eines Biberdamms und Strömungsvielfalt).

Sonstige Kartierhinweise

Natürliche oder naturnahe Fließgewässer der **subalpinen bis alpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 60 zuzuordnen.

Eine **Komplexbildung** von Fließgewässern der Typengruppe 23 mit begleitenden (linearen oder flächigen Gehölzbeständen) ist im ÖSM nicht möglich (Ausnahmen: *Rubus*-Gestrüppe des Typs 42.02 und Tamarisken- und Weidengebüsche der LRT 3230 und 3240 unterhalb der Kartierschwelle). Die betreffenden Gewässerabschnitte sind – so gut es anhand des Luftbilds geht – aus den anliegenden bzw. umgebenden Au- oder sonstigen Wäldern, Feldgehölzen, Gebüschen, Hecken o. dgl. auszugrenzen und als eigene ÖSM-Flächen zu erfassen (ggf. im Komplex mit schmalen/kleinfächigen anderen Offenland-ÖSM-Typen wie Uferröhrichten oder Kiesbänken). Auch vollständig von Gehölzen überschirmte Gewässerabschnitte sind gesondert aufzunehmen.

(Groß-)Röhrichte und Großseggenriede an Fließgewässerufern (ohne funktionsfähige Gräben, s. u.) werden den 38er bzw. 37er Typen zugeordnet. Von niedrigwüchsigen Kräutern beherrschte emerse Bestände an Fließgewässern (z. B. mit Brunnenkresse – *Nasturtium officinale* oder Aufrechtem Merk – *Sium erectum*; oft als **Kleintröhrichte** bezeichnet) gehören i. d. R. zu den Uferstaudensäumen (39.04), vgl. Artnennungen dort.

Entscheidungshilfe für die Zuordnung zum ÖSM-Typ 23.01, 23.02, 23.03/04 oder 23.05: Natürliche oder naturnahe Fließgewässer (23.01) unterliegen stets gesetzlichem Schutz nach § 30 BNatSchG. Anthropogen stark bis erheblich beeinträchtigte Fließgewässer (23.03/04) sind nie gesetzlich geschützt (außer ggf. aufgrund des Vorkommens geschützter Vegetationsbestände wie Röhrichte oder Großseggenriede, die bei ausreichender Größe gesondert zu erfassen wären); Entsprechendes gilt für Fließgewässer technischer Art (23.05). Bei anthropogen mäßig beeinträchtigten Fließgewässern (23.02) ist ein gesetzlicher Schutz nicht ausgeschlossen.

Fällt die Gewässerkartierung in einer Dürreperiode, ist – wie grundsätzlich im ÖSM – der aktuelle Zustand zu dokumentieren (Status-quo-Kartierung). Für **ausgetrocknete Fließgewässer** bietet sich die Einstufung als ÖSM-Typ 23.08 an (außer in Gräben, s. u.). Auch für eine mögliche Ansprache als LRT ist der Zustand zum Zeitpunkt der Kartierung maßgeblich (z. B. nicht mehr identifizierbare Pflanzenreste), nicht der angenommene Idealzustand (üppige Wasserpflanzenbestände).

Gräben und Kanäle werden als Fließgewässer aufgenommen (i. d. R. als ÖSM-Typ 23.05), auch wenn in ihnen das Wasser zum Kartierzeitpunkt steht. Das Gleiche gilt für Gräben, die zeitweilig ausgetrocknet sind, aber Nässezeiger beherbergen; Entscheidungshilfe: Wenn mindestens eine zahlreich vorkommende oder sogar dominante Kraut-, Gras- oder Farnart eine Feuchtezahl F von 8 oder höher aufweist (siehe Ellenberg et al. 2001), ist auf jeden Fall von einem funktionsfähigen Graben auszugehen. Auch das gemeinsame Auftreten mehrerer Nässezeiger mit Deckung z[erstreut] sollte entsprechend gewertet werden.

Beispiele für Nässezeiger in vermeintlich trockenen Gräben: *Calamagrostis canescens*, *Caltha palustris*, *Carex* spp. (fast alle Großseggen), *Eleocharis* spp., *Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*, *Equisetum fluviatile*, *E. palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *G. uliginosum*, *Geum rivale*, *Glyceria fluitans* agg., *G. maxima*, *Hypericum tetrapterum*, *Iris pseudacorus*, *Juncus articulatus*, *J. bulbosus*, *Leersia oryzoides*, *Lotus pedunculatus*, *Lycopus* spp., *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Myosotis scorpioides* agg., *Petasites hybridus*,

Phalaris arundinacea, *Phragmites australis*, *Ranunculus flammula*, *Scirpus sylvaticus*, *Solanum dulcamara*, *Sonchus palustris*, *Sparganium* spp., *Stellaria aquatica*, *S. palustris*, *Thalictrum flavum*, *Thelypteris palustris*, *Thypha* spp., *Valeriana dioica*, *V. excelsa*, *Veronica scutellata*, *Viola palustris*. (*Agrostis gigantea*, *Fallopia* spp., *Impatiens glandulifera*, *Persicaria amphibia* „var. *terrestre*“, *Polygala amarella* und *Rudbeckia laciniata* werden nicht berücksichtigt, da diese Arten auch auf lediglich frischen Böden massenhaft auftreten können.)

Grabenstrukturen, die keine erkennbare Ent- bzw. Bewässerungsfunktion (mehr) besitzen, werden nicht als Fließgewässer erfasst; Genaueres dazu weiter unten.

Die ÖSM-Typen am Rand der offenen Wasserfläche von Gräben (z. B. Schilfröhricht – 38.02) sowie auf den Grabenböschungen bis zur Oberkante (z. B. feuchte Staudenflur – 39.04) dürfen unter Beachtung der allgemeinen Regeln (Kapitel 2.4.9.1) im Komplex mit dem eigentlichen Gewässer (23.05) erfasst werden, selbst wenn für diese Begleitstrukturen die jeweilige Kartierschwelle (meist 3 × 10 m) überschritten wird; lediglich begleitende Gehölzbestände und Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen der freien Landschaft (41.05) sind gesondert zu erfassen. Ist zum Kartierzeitpunkt keine oder kaum offene Wasserfläche vorhanden (vorübergehend ausgetrockneter und/oder völlig überwachsener Graben), wird der ÖSM-Typ 23.05 standardmäßig mit 10 % Anteil codiert (neben z. B. 90 % Großseggenried – 37.02.02), was eine Ausnahme von der Status-quo-Regel darstellt. Trockenliegende Teile der Grabensohle ohne oder mit nur wenig Bewuchs (oder mit Landformen von Wasserpflanzen) werden dem Typ 23.05 zugeschlagen (keine Codierung als 23.08).

Nicht als ÖSM-Typ 23.05 erfasst werden Gräben, die ihre Ent-/Bewässerungsfunktion eingebüßt haben, z. B. nach Einstau in wiedervernässten Mooren (Verschiebung in die Typengruppe 24 „stehende Gewässer“). Dauerhaft ausgetrocknete bzw. sehr selten wasserführende Grabenstrukturen ohne Nässezeiger sind vollständig (d. h. ohne 10 % 23.05er Anteil) terrestrischen ÖSM-Typen (z. B. Kraut-/Grasfluren des Offenlands – 39.03) zuzuschlagen.

Gräben, die ohne gesondert zu erfassende Begleitstrukturen schmaler als 1 m sind, müssen nicht auskartiert werden (z. B. ein Graben mit rund 60 cm Sohlbreite innerhalb einer Hecke oder ein 80 cm breiter Graben mit Kastenprofil ohne Saumstrukturen inmitten von Intensivgrünland); eine Komplexbildung von Gräben mit ihren Begleitgehölzen ist nicht möglich (Ausnahme: 42.02 *Rubus*-Gestrüppe).

Für Fließgewässerabschnitte ist im ÖSM **keine Mindestlänge** vorgegeben; als Orientierung können die Vorgaben der jeweiligen Landesbiotopkartieranleitung dienen. Punktueller Beeinträchtigungen erfordern keinen „Sprung“ im ÖSM-Typ. (Sonst gäbe es im Extremfall einen ständigen Wechsel z. B. aus kurzen stark verbauten 23.03/04er und langen unverbauten 23.02er Abschnitten.) Bei größeren (Quer-)Bauwerken, die über den Wasserspiegel ragen und auf dessen Höhe mindestens 3 m breit sind, ist jedoch zu prüfen, ob die Erfassungsgrenze für Bebauung und Siedlungsgrün (ÖSM-Typ 53) überschritten wird (außerhalb geschlossen bebauter Gebiete: 50 m²).

Im Sinne des ÖSM zählen zum **Verbau** alle künstlich eingebrachten harten Materialien am Ufer, die das Ausufern unterbinden oder wenigstens stark behindern. Beispiele sind Betonelemente, Mauerwerk, Metall (Spundwände), Steine/Felsblöcke (geschüttet oder gesetzt) und Holz (Flechtwerk/Faschinen). Nicht zum Verbau zählen hingegen „weiche“ Maßnahmen wie Gehölzpflanzungen (z. B. aus Weidensteckhölzern) und Böschungseinsaaten. Auch Gewässerbegradigung/Laufverlegung und künstliche Umgestaltung des Profils allein (ohne Einbringung der o. g. harten Materialien) zählen nicht als Verbau. Ist der Verbau augenscheinlich kaum

noch wirksam (z. B. bereits bei mittlerer Wasserführung hinterspülte Flechtwände), darf der Prozentanteil der verbauten Uferlinie gutachterlich herabgesetzt werden (mit kurzer Erläuterung im Bemerkungsfeld).

Das Arteninventar ist **allein auf Anlandungen** zu erfassen, nicht im Gewässer selbst (keine flutenden Pflanzen aufnehmen!).

Am Kartiertag aus dem Wasser ragende Teile von vegetationsarmen/-freien **Buhnen und anderen Leiteinrichtungen** aus gesetzten oder gemauerten Steinen, Fels- oder Betonbrocken werden gesondert erfasst, sofern der Schwellenwert überschritten wird: 10 m Länge bei Naturstein (ÖSM-Typ 32.05) oder 50 m² und 3 m Breite bei Beton (ÖSM-Typ 53 mit Nutzungstyp „Sonstige Fläche [...]“). Bei m. o. w. geschlossenem Bewuchs bestimmt dieser (unabhängig vom Baumaterial) den ÖSM-Typ und den Schwellenwert (z. B. 3 × 10 m bei 34er Typen). Leiteinrichtungen, die häufig befahren oder begangen werden, können alternativ zu den Verkehrsflächen (52.01.A) gestellt werden (Schwellenwert: 3 × 25 m).

Der LRT 1130 „Ästuarien“ wird im ÖSM nicht als Zusatzcode erfasst.

3.2.8 Stehende Gewässer = ÖSM-Typengruppe 24

Schwellenwert

Stillgewässer als HNV-Landschaftselemente: keinen Schwellenwert; innerhalb der HNV-Nichtkartierfläche Schwellenwert von 250 m².

Die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) beträgt 1 ha inkl. Verlandungsbereich und Böschungen (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
24.01 -3160 -7150 -xxxx	dystrophe stehende Gewässer / Moorgewässer	Stehende, meist im Bereich von Mooren gelegene Gewässer mit huminstoffreichem, meist nährstoff- und kalkarmem, saurem Wasserkörper von gelber bis brauner Färbung; typisch im naturnahen Zustand sind geringe Sichttiefen, Sauerstoffarmut des Tiefenwassers, das Fehlen von Mollusken (Muscheln und Schnecken) und Fischen.
24.02/03 -3130 -3140 -3180* -xxxx	oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stehgewässer mit großer Sichttiefe und ganzjährig sauerstoffreichem Tiefenwasser; geringe Phytoplanktonentwicklung, nur vereinzelt Vorkommen von Makrophyten der Röhricht-, Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation.
24.04 -3150 -xxxx	eutrophe stehende Gewässer	Stehgewässer unterschiedlicher Struktur mit guter Nährstoffversorgung; neben natürlich entstandenen (z. B. Seen und Altwasser) fallen auch künstlich angelegte, sich selbst überlassene und naturnah entwickelte, nährstoffreiche Gewässer unter diese Kategorie (z. B. mittelalterliche Teichgebiete, alte Mühlenstaus usw.).

Code	ÖSM-Typ	Definition
24.05	poly-hypertrophe stehende Gewässer	Nährstoffübersorgte Stehgewässer unterschiedlicher Tiefe; typisch sind ganzjährig im Oberflächenwasser verfügbare Pflanzennährstoffe, geringe Sichttiefen, umfangreiche, teils lang anhaltende Sauerstoffdefizite im Tiefenwasser mit H ₂ S- und Faulschlammabildung, vollständiges Fehlen submerser Makrophyten und unnatürlich beschleunigte Verlandung; neben Grünalgenblüten treten Massenvermehrungen von Blaualgen auf; hohe Primärproduktion; während der Sommermonate treten regelmäßig schädliche Sauerstoffübersättigungen im Oberflächenwasser auf; häufig stark verarmte Biozöosen.
24.06 -1340* -3190 -xxxx	salzhaltige Binnengewässer	Stehende Gewässer mit natürlicherweise, gegenüber sonstigen Binnengewässern, erhöhtem Salzgehalt (z. B. Kochsalz, Gips).
24.07 -3130 -3140 -3150 -3160 -xxxx	stehende Gewässer anthropogenen Ursprungs	Stehende Binnengewässer, die entweder künstlich angelegt wurden oder extrem anthropogen überformte natürliche Gewässer darstellen; typisch sind unnatürliche Uferstrukturen, Uferbefestigungen, intensive Nutzungen und/oder unnatürliche chemische bzw. physikalische Bedingungen; künstlich angelegte Gewässer mit ungestörter Entwicklung und naturnahen Biozöosen (nach Nutzungsaufgabe) gehören in der Regel nicht zu diesem Typ (vgl. hierzu z. B. 24.01, 24.02/03, 24.04).
24.08 -3110 -3130 -3140 -3150 -7150 -xxxx	zeitweilig trockenfallende Lebensräume unterhalb des Mittelwasserbereichs an stehenden Gewässern	Unterhalb der Linie der mittleren Wasserführung gelegene, z. T. vegetationsfreie bzw. -arme Lebensraumtypen im Uferbereich von Stehgewässern, die periodisch oder episodisch trockenfallen. Häufig treten hier Schlammflurgesellschaften auf. (Zeitweilig im Wasser stehende Röhrichte vgl. 38, Riede vgl. 37; vegetationsfreie bzw. -arme Lebensraumtypen oberhalb der Mittelwasserlinie vgl. 32.8 bis 32.10). Zu 24.08 gehören auch vorübergehend vollständig ausgetrocknete Stillgewässer mit oder ohne Schlammfluren (auch hier gesonderte Erfassung der Uferverlandungsvegetation sowie der Vegetation oberhalb der Mittelwasserlinie).
24.A	stehende Gewässer unbestimmter Trophie	Sonstige stehende Gewässer, deren Trophie anhand der Vegetation zum Kartierungszeitpunkt nicht bestimmbar ist.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	LRT 1340*, 3110, 3130, 3140 und sonstige oligo-mesotrophe Stillgewässer (24.02, 24.02/03, z. T. auch 24.07), Schlenken des LRT 7150: Aufnahme des Arteninventars
Naturnähe des Uferstreifens	Naturnahe Strukturen/Vegetationstypen: Gesamtdeckung in %-Klassen angeben (Bezugsraum: von der Mittelwasserlinie des offenen Wasserkörpers 10 m nach außen); Beispiele: Röhrichte, Großseggenriede, Hochstaudenfluren (keine Neophyten- oder reine Nitrophytenfluren), Altgrasbestände, standortgerechte Wälder/naturnahe Gebüsche, ein- oder zweischürige Wiesen, Extensivweiden, naturnahe Moore, natürliche oder naturnahe Felsen

Merkmal	Erläuterung
Anteil naturferner Flächen im Umfeld des Gewässers	Karstgewässer (LRT 3180* und 3190): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben (Bezugsraum: Gewässer des LRT 3180/3190 einschl. 200-m-Puffer); Beispiele: standortfremder Nadelwald, Acker, Intensivgrünland, Weg/Straße
Deckung charakteristischer Habitatstrukturen (ohne Schwingrasen)	dystrophe Stillgewässer (24.01, 24.07-3160): Gesamtdeckung der folgenden charakteristischen Habitatstrukturen in %-Klassen angeben: Tauchblatt-Vegetation, Schwimmblatt-Vegetation, Moos-Grundrasen, Riede (Wollgräser, Binsen oder Seggen), Röhricht. – Schwingrasen werden gesondert erhoben.
Schwingrasenanteil	dystrophe Stillgewässer (24.01 ohne Schlenken, 24.07-3160): Anteil der Schwingrasen am gesamten Gewässer in %-Klassen angeben
Deckung Eutrophierungszeiger	dystrophe (24.01, 24.07-3160), oligo- und mesotrophe Stillgewässer (24.02, 24.02/03, z. T. auch 24.07): Deckungsanteil (nicht die Gesamtdeckung!) in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: keine erkennbare Nutzung Angeln Fischhaltung Freizeit/Erholung/Sport (ohne Angeln) Vogelhaltung (mit Fütterung) Viehtränke Wasserwirtschaft Abwasserbehandlung Arten- und Biotopschutz sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Nicht relevant.
Landschaftselemente	Stillgewässer können dem HNV-Typ T entsprechen. Neben der offenen Wasserfläche erstreckt sich dieser auch über die Uferverlandungsvegetation (ÖSM-Typen 37–39) und den Böschungsbewuchs.

Sonstige Kartierhinweise

Natürliche oder naturnahe Stillgewässer der **subalpinen bis alpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 60 zuzuordnen.

Nur die **offene Wasserfläche** (einschließlich Schwimmblatt-/Unterwasservegetation, sofern vorhanden) sind als 24er ÖSM-Typen zu verschlüsseln. Uferverlandungsbestände werden, je nach Ausprägung, als Röhricht (38er Typen) und/oder Großseggenried (37er Typen) behandelt, ebenso Stillgewässer, die vollständig mit Arten der Röhrichte und/oder Großseggenriede überwachsen sind.

Zur **Aufnahme des Arteninventars in oligo-mesotrophen Stillgewässern** ist es nicht erforderlich, das Gewässer zu befahren oder zu durchschwimmen und vom offenen Wasser aus Makrophytenproben zu entnehmen. Es genügt, die vom Ufer aus entnehmbaren bzw. sichtbaren Wasserpflanzen zu notieren (Gesamtartenliste, kein Transekt). Als Eutrophierungszeiger können nur solche Nährstoffzeiger gewertet werden, die auf der Fläche des 24er Typs selbst wachsen – Nährstoffzeiger benachbarter ÖSM-Typen (gleich ob im Komplex miterfasst oder als eigene ÖSM-Fläche abgegrenzt) sind hinsichtlich des Zusatzmerkmals „Deckung Eutrophierungszeiger“ irrelevant; Beispiel: Wasserschwadenröhricht (ÖSM-Typ 38.05) am Rand der offenen Wasserfläche eines dystrophen Weihers (24.01-3160).

Gräben und Kanäle werden als Fließgewässer aufgenommen (i. d. R. als ÖSM-Typ 23.05), auch wenn in ihnen das Wasser zum Kartierzeitpunkt steht. Ausgeschlossen sind Gräben, die ihre Ent-/Bewässerungsfunktion eingebüßt haben, z. B. nach Einstau in wiedervernässten Mooren. Solche Stillgewässer verbleiben in der Typengruppe 24.

Fällt die Gewässerkartierung in eine Dürreperiode, ist der aktuelle Zustand zu dokumentieren (Status-quo-Kartierung). Für **ausgetrocknete Stillgewässer** bietet sich die Einstufung als ÖSM-Typ 24.08 an. Auch für eine mögliche Ansprache als LRT ist der Zustand zum Zeitpunkt der Kartierung maßgeblich (z. B. nicht mehr identifizierbare Pflanzenreste), nicht der angenommene Idealzustand (üppige Wasserpflanzenbestände).

Bei Gewässern der ÖSM-Typen 24.02/03 und 24.06-1340* sind neben den Gefäßpflanzen auch **Armleuchteralgen** (Characeen) aufzunehmen. Bei den übrigen Quelltypen ist die Erfassung von Armleuchteralgen fakultativ.

Der LRT 1130 „**Ästuarien**“ wird im ÖSM nicht als Zusatzcode erfasst.

3.2.9 Höhlen = ÖSM-Typengruppe 31

Schwellenwert

Keiner; sämtliche Höhleneingänge und Balmen (Halbhöhlen) werden erfasst.

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
31.01.01 -8310 -xxxx	Balmen (Halbhöhlen) und Eingangsbereiche von Höhlen	Kleinere, von Restlicht beeinflusste Höhlen (meist mit großer Eingangsöffnung) oder Eingangsbereiche sonstiger Höhlen; neben Licht weitere witterungsbedingte Einflüsse.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Flächenanteil, der ohne Beeinträchtigungen ist, in %-Klassen angeben; Beispiele für Beeinträchtigungen: Feuerstellen, Lagerplätze, Müllablagerungen, Materialentnahme

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Nicht relevant (kein HNV-Bezug möglich).

Sonstige Kartierhinweise

Künstliche „Höhlen“ (Stollen, Schächte) werden im Rahmen des ÖSM nicht erfasst.

3.2.10 Felsen, Block- und Schutthalden, Geröllfelder, offene Bereiche mit sandigem oder bindigem Substrat = ÖSM-Typengruppe 32

Schwellenwert

Für HNV-Objekte gilt eine Mindestgröße von 1 m Höhe oder 10 m Länge. Bei der reinen ÖSM-Erfassung gelten folgende Schwellenwerte:

- Felsen: 100 m² in der Aufsicht bzw. Ansicht.
- Block- und Schutthalden, bewuchsarme Flächen und Abbaubereiche: 500 m².
- Einzelblöcke und Findlinge: Höhe 1 m.
- Steinriegel und Natursteinmauern: Länge 10 m.
- Sand-, Lehm- und Lösswände: Höhe 1 m, Länge 10 m.

Die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) beträgt 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
32.01 -6110* -8210 -8220 -8230 -xxxx	natürliche und naturnah entwickelte Felsen	Natürliche oder naturnahe, vegetationsfreie bzw. -arme Felsbiotope; Felswände in ungenutzten ehemaligen Steinbruchbereichen sind von naturnahen Felsbereichen kaum verschieden und jeweils miterfasst; je nach Verwitterungsform und Klüftigkeit mit +/- deutlich ausgebildeter Felsspaltenvegetation.
32.02	solitärer Felsblock, Findling	Außerhalb von Felsgebieten auftretender solitärer Felsbiotop (z. B. Findlinge, Großsteingräber usw.).
32.03 -8110 -8150 -8160* -xxxx	natürliche und naturnah entwickelte Blockhalden	Natürlich entstandene, Feinerde-arme Halden aus Felsblöcken und anthropogene Halden, die eine menschliche Beeinflussung nicht (mehr) erkennen lassen; bewegtes Substrat ist weitgehend vegetationsfrei oder -arm; auf ruhendem Substrat entwickelt sich eine spezifische Flechten-, Moos- und Farnvegetation, über Hochstauden- und Gehölzaufkommen hin zu bewaldeten Blockhalden (vgl. 43.06); teilweise Vorkommen von Bärlappgewächsen; Untergliederung erfolgt aufgrund des Ausgangsgesteins.
32.04 -8110 -8150 -8160* -xxxx	natürliche und naturnah entwickelte Schutthalden	Natürlich entstandene, Feinerde-arme Halden aus Gesteinsschutt und anthropogene Halden, die eine menschliche Beeinflussung nicht (mehr) erkennen lassen; bewegtes Substrat ist weitgehend vegetationsfrei oder -arm; auf ruhendem Substrat entwickelt sich eine spezifische Moos- und Farnvegetation, über Hochstauden- und Gehölzaufkommen hin zu bewaldeten Schutthalden (vgl. 43.06); Untergliederung erfolgt aufgrund unterschiedlichem Ausgangsgestein; Schutthalden der Alpen vgl. 63.

Code	ÖSM-Typ	Definition
32.05	Steinriegel und Natursteinmauern	Der Biotoptyp umfasst sowohl künstlich aus Steinen errichtete Anhäufungen, z. B. durch Entfernen von Steinen bei Ackernutzung und deren Deponie auf den Feldgrenzen, als auch aus Natursteinen aller Art (z. B. Feld- und Bruchsteine) errichtete, verfugte und unverfugte Mauern, die eine Stütz- oder Abgrenzungsfunktion aufweisen oder Ruinen bzw. Teile davon darstellen.
32.06	Sandwand	Mehr oder weniger senkrechte Abbruchwand in sandigen bzw. kiesigen Substraten im Bereich von Uferabbrüchen, Binnendünen, sonstigen Sandgebieten oder Abbaubereichen; zur Gewährleistung des Pionierbiotopcharakters bedarf es der regelmäßigen Neuentstehung oder Störung z. B. im Zuge von Flussbettverlagerungen, Verwehungen aber auch Abbautätigkeiten; typisch ist die Lebensraumfunktion für bestimmte Hautflügler, Uferschwalben, Eisvögel usw.
32.07	Lehm- und Lösswände	Mehr oder weniger senkrechte Wände in Lössgestein bzw. lehmigen Substraten im Bereich von Uferabbrüchen, Hohlwegen oder Abbaubereichen; zur Gewährleistung des Pionierbiotopcharakters bedarf es der regelmäßigen Neuentstehung bzw. Störung z. B. im Zuge von Flussbettverlagerungen (Lehm- bzw. lehmige Wände an Meeressteilküsten siehe 11).
32.08 -3220 -3230 -3240 -xxxx	vegetationsarme Kies- und Schotterfläche	Flächige vegetationslose bzw. -arme Kies- oder Schotterfläche im Bereich von Flussauen oberhalb der Mittelwasserlinie (unterhalb der Mittelwasserlinie vgl. 23.08 bzw. 24.08 bei stehenden Gewässern in der Aue), Abbaubereichen, Übungsplätzen usw.; zur Gewährleistung des Pionierbiotopcharakters bedarf es der regelmäßigen Neuentstehung (z. B. im Zuge von Flusslaufverlagerungen) oder Störung (ggf. auch durch extensive Nutzung). Zu vegetationsarmen/-freien Flächen unter Einzelbäumen, Baumreihen und -gruppen der freien Landschaft (41.05) siehe „sonstige Kartierhinweise“ unten.
32.09 -3220 -3230 -3240 -xxxx	vegetationsarme Sandfläche	Flächige, vegetationslose bzw. -arme Sandfläche im Bereich von Flussauen oberhalb der Mittelwasserlinie (unterhalb der Mittelwasserlinie vgl. 23.08 bzw. 24.08 für stehende Gewässer in der Aue), Abbaubereichen, Übungsplätzen usw. (Küstendünen vgl. 10, Sandstrände vgl. 09.02); zur Gewährleistung des Pionierbiotopcharakters bedarf es der regelmäßigen Neuentstehung (z. B. im Zuge von Flusslaufverlagerungen) oder Störung (ggf. auch durch extensive Nutzung). Zu vegetationsarmen/-freien Flächen unter Einzelbäumen, Baumreihen und -gruppen der freien Landschaft (41.05) siehe „sonstige Kartierhinweise“ unten.
32.10 -3220 -3230 -3240 -xxxx	vegetationsarme Fläche mit bindigem Substrat	Flächige, vegetationslose bzw. -arme Fläche mit bindigem Substrat im Bereich von Flussauen oberhalb der Mittelwasserlinie (unterhalb der Mittelwasserlinie vgl. 23.08 bzw. 24.08 für stehende Gewässer in der Aue), Abbaubereichen, Übungsplätzen, Baustellen usw.; zur Gewährleistung des Pionierbiotopcharakters bedarf es der regelmäßigen Neuentstehung (z. B. im Zuge von Flusslaufverlagerungen) oder Störung (ggf. auch durch extensive Nutzung). Zu vegetationsarmen/-freien Flächen unter Einzelbäumen, Baumreihen und -gruppen der freien Landschaft (41.05) siehe „sonstige Kartierhinweise“ unten.

Code	ÖSM-Typ	Definition
32.11	Abbaubereiche und Abraumhalden	Entnahmestellen bzw. Abbaubereiche unterschiedlicher Boden- und Felssubstrate sowie Halden entsprechender Substrate; diese Biotoptypen sind eng verwandt mit naturnah entwickelten vegetationsarmen Biotoptypen (z. B. 32.06 bis 32.10) und können sich bei Nutzungsaufgabe dorthin entwickeln (bei Halden vgl. jedoch 32.03 und 32.04); stehen häufig in Kontakt mit Abbaugewässern (24.02/03 und 24.04.04).

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Charakteristische Habitatstrukturen	32.01 (Felsen), 32.02 (Felsblock, Findling), 32.05 (Steinriegel, Natursteinmauern), 32.06 (Sandwände) und 32.07 (Lehm- und Lösswände): Liste der charakteristischen Habitatstrukturen erstellen; Beispiele: Insekten- oder Vogelbrutröhren, Spalten/Fugen mit erkennbarer Habitatfunktion, Moos-/Flechtenrasen, Überhänge, abgerutschtes Material am Fuß
Arteninventar	32.01–32.05 (Felsen, Findlinge, Block-/Schutthalden, Steinriegel und Natursteinmauern) und 32.08–32.11 (Rohbodenflächen): Aufnahme des Arteninventars
Vegetationsdeckung	32.03 und 32.04 (Block-/Schutthalden): Deckung der Vegetation (Gefäßpflanzen, Moose und Flechten gemeinsam betrachtet) in %-Klassen angeben
Deckung Eutrophierungszeiger	32.08–32.11 (Rohbodenflächen): Deckungsanteil (nicht die Gesamtdeckung!) in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: keine erkennbare Nutzung (auch kein ehemaliger Abbau) Abbau in Betrieb Abbau beendet (keine sonstige Nutzung erkennbar) Lagerfläche Freizeit/Erholung/Sport Verkehr (Schüttung, Böschung, Damm) sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Nicht relevant.
Landschaftselemente	Naturstein-/Trockenmauern, Stein- und Felsriegel, Sand-, Lehm- und Lösswände sowie Felsen können dem HNV-Typ N entsprechen.

Sonstige Kartierhinweise

Natürliche oder naturnah entwickelte Felswände und -blöcke der **subalpinen bis nivalen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 62 zuzuordnen, natürliche oder naturnah entwickelte Steinschutthalden und Schotterflächen der subalpinen bis alpinen Stufe der ÖSM-Typengruppe 63.

Vegetationsfreie oder -arme **Erdrutsche** abseits von Abbaustellen oder Abraumhalden werden gemäß dem vorherrschenden Substrat dem passenden 32er Typ zugeordnet. Eine Codierung von Erdrutschflächen als 32.11 ist nur im Zusammenhang mit Abbaustellen oder Abraumhalden möglich.

Pionierrasen und (Voll-)Trockenrasen (i. d. R. LRT 6110* oder 8230) werden nur dann den Felsfluren (32er ÖSM-Typen) zugeordnet, wenn sie nicht im räumlichen Zusammenhang mit trockenem bis frischem Grünland (34er Typen) stehen. Andernfalls sind sie dem passenden 34er Typ zuzuordnen.

Beispiele: In einer Wacholderheide (34.02.01-5130) liegen offene Felspartien mit Kalk-Pionierrasen. Sie sind als ÖSM-Typ 34.01.01-6110* zu codieren, da sie Teil einer nutzungsgeprägten (Grünland-)Fläche sind. – Neben der Wacholderheide ragt eine Felswand auf. An ihrer Oberkante, im Kontakt zu Trockengebüschen, sind ganz ähnliche Kalk-Pionierrasen zu finden. Diese werden jedoch als ÖSM-Typ 32.01-6110* verschlüsselt, da kein Grünlandzusammenhang besteht.

Am Kartiertag aus dem Wasser ragende Teile von vegetationsarmen/-freien **Buhnen und anderen Leiteinrichtungen** aus gesetzten oder gemauerten Natursteinen bzw. Felsbrocken werden gesondert als ÖSM-Typ 32.05 erfasst, sofern der Schwellenwert überschritten wird (10 m Länge). Bei m. o. w. geschlossenem Bewuchs bestimmt dieser den ÖSM-Typ und den Schwellenwert (z. B. 3 × 10 m bei 34er Typen). Leiteinrichtungen, die häufig befahren oder begangen werden, können alternativ zu den Verkehrsflächen (52.01.A) gestellt werden (Schwellenwert: 3 × 25 m).

Bewuchsarme oder -freie Flächen **unter den Kronen von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen** in der freien Landschaft (ÖSM-Typ 41.05) sind beim Überschreiten des Schwellenwerts von (zusammenhängenden) 500 m² als 32er Typen (Rohboden) aufzufassen. Beim Unterschreiten dieser Größe greifen für die unter den Bäumen liegenden bzw. durchlaufenden Strukturen die im ÖSM üblichen Komplexbildungsregeln (Vernachlässigung bei weniger als 10 % Anteil am Polygon des Unterwuchses, z. B. bei einer mittelalten Buche auf einem größeren Wiesenstück; anteilige Codierung bei mind. 10 % Anteil, z. B. bei einer Fichtenreihe auf einem Streifen aus bewuchsarmem Boden und Altgras im Wechsel). Bewuchsarme/-freie Flächenanteile im Bereich von Stammanläufen und dichten oberflächlichen Wurzelgeflechten sind zu vernachlässigen (keine Codierung als 32er Typ, sondern Zuordnung zum umgebenden/angrenzenden Vegetationstyp; ggf. Erläuterung im Bemerkungsfeld).

Steinriegel und Natursteinmauern, die weitgehend von Kraut-/Grasfluren oder geschlossenen Gehölzbeständen **überwachsen** sind, werden ihrer Vegetation gemäß codiert, nicht als ÖSM-Typ 32.05. Beispiele sind Brombeerstreifen (sofern aus einheimischen Arten: 42.02), Hecken (hier den besonderen Typ 41.03.02 beachten) oder wärmeliebende Saumvegetation (meist 39.03).

Auf Flächen der ÖSM-Typengruppe 53 (**Bebauung und Siedlungsgrün**) erfolgt keine Erfassung von Steinriegeln und Natursteinmauern, auch wenn diese in öffentlich zugänglichen Bereichen liegen (näheres dazu Kapitel 2.4.7).

3.2.11 Äcker und Ackerbrachen = ÖSM-Typengruppe 33

Schwellenwert

500 m², für HNV-Äcker zudem mind. 10 m Breite; Aufnahme von Blühflächen/-Streifen ab 3 × 10 m; bei Streuobstäckern abweichende Werte, siehe ÖSM-Typengruppe 41.

Die Höchstgröße für HNV-Nutzflächen beträgt 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Aufteilung in mehrere ÖSM-Flächen), die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
33.01	flachgründige, skelettreiche Kalkäcker und Kalkackerbrache	Häufig wenig ertragreiche, oft extensiv genutzte Äcker auf flachgründigen, von Steinen, Felssplittern oder Kiesel durchsetzten Kalkverwitterungsböden. Beispiele sind kalk- und skelettreiche Äcker Nordostdeutschlands (z. B. auf Moränenkiesel) oder die Kalkscherbenäcker Süddeutschlands.
33.02	Äcker und Ackerbrache auf flachgründigem, skelettreichem Silikatverwitterungsboden	Häufig wenig ertragreiche, oft extensiv genutzte Äcker auf flachgründigen, von Steinen, Felssplittern oder Kiesel durchsetzten Silikatverwitterungsböden.
33.03	Äcker und Ackerbrache auf Sandboden	Äcker auf sandigen Böden einschließlich Flächen des Gemüse- und Gartenbaus.
33.04	Äcker und Ackerbrache auf Löss-, Lehm- oder Tonboden	Äcker auf Löss-, Lehm- oder Tonbodenböden einschließlich Flächen des Gemüse- und Gartenbaus.
33.05	Äcker und Ackerbrache auf Torf- oder Anmoorboden	Äcker auf Torf- oder Anmoorböden einschließlich Flächen des Gemüse- und Gartenbaus.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Charakteristisches Arteninventar	Äcker (ohne Blühstreifen/-flächen): Arteninventar gem. HNV-Kenntaxaliste auf 30-m-Transekt aufnehmen. Das Arteninventar soll aber nur dann aufgenommen werden, wenn es sich um einen HNV-Acker handelt. Die Bedingung für letzteres lautet: Sind auf der Fläche mit einem Abstand von mindestens 3 m, besser 20 m vom Parzellenrand (Ausschluss des Randeffekts) maximal 2 Kenntaxa zu erkennen (dies gilt für eine Begehung zur Blütezeit der Kenntaxa), kann die Fläche als artenarm eingestuft werden und wird nicht weiter untersucht; Ausnahme: stets als HNV-Objekte anzusprechende Ackerbrachen auf Sand mit regelmäßig in der Fläche vorkommenden Arten der Sand-Trockenrasen (z. B. <i>Helichrysum arenarium</i>, siehe Kapitel 4.1.5). Werden auf einem einheitlich bewirtschafteten HNV-Ackerschlag zwei Ackertypen im Komplex miteinander verschlüsselt (s. u.), muss nur ein gemeinsames Transekt begangen werden. Auf Blühstreifen/-flächen werden sämtliche auf dem 30-m-Transekt wachsende Arten aufgenommen, nicht nur HNV-Acker-Kenntaxa.
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) bzw. Feldfrucht angeben: frisch bearbeitet/abgeerntet/Schwarzbrache Grünbrache Getreide ohne Mais Mais Blattgemüse Chinaschilf Erdbeeren Gründüngung Gurken, Kürbis Kartoffeln Kohl Kräuter Leguminosen (einschl. „Klee gras“) Raps Rüben Sonnenblumen Spargel Wurzelgemüse Zierpflanzen Zwiebeln Blühstreifen/-fläche sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Es kann der HNV-Typ Ac oder Br zutreffen. Bei HNV-würdigen Streuobstäckern wird der ÖSM-Komplex (41.02er plus 33er ÖSM-Typ) als HNV-Typ Ob codiert (mit abweichender Mindestgröße).
Landschaftselemente	Blühstreifen/-flächen gehören zum Typ R.

Sonstige Kartierhinweise

Hilfe für die Ansprache der Bodenart: In Grenzfällen zwischen den ÖSM-Typen 33.03 und 33.04 („lehmiger Sand oder sandiger Lehm?“) sollten einschlägige Entscheidungshilfen wie <http://www.forst-rast.de/kornfraktionen.html> herangezogen werden. Als „skelettreich“ (33.01 und 33.02) gilt ein Ackerboden, der zu mehr als 75 Volumenprozent aus Korngrößen von 2 mm oder mehr besteht; sind in der jeweiligen Landeskartieranleitung andere Grenzwerte definiert, sollte diesen gefolgt werden (gilt auch für die übrigen Ackertypen). Ehemals oder aktuell grundwasser- bzw. moorwasserbeeinflusste Böden, die in feuchten Zustand dunkelbraun bis schwarz sind (und i. d. R. sehr viele Pflanzenreste enthalten), führen zum ÖSM-Typ 33.05 (Torf- oder Anmoorboden), auch wenn z. B. Sandanteile dominieren. Ausgenommen sind die ebenfalls sehr humusreichen Schwarzerdeböden, welche meist dem ÖSM-Typ 33.04 zuzuordnen sein dürften.

Wechselt die Bodenart innerhalb eines Ackerschlags (z. B. von Anmoor zu Lehm am Rand einer Aue), sollte ein Komplex aus zwei Ackertypen gebildet werden (im Beispiel 33.05 und 33.04) – vorausgesetzt, der Flächenanteil des untergeordneten Komplexpartners beträgt mindestens 10 % (andernfalls alleinige Verschlüsselung des führenden Komplexpartners). Komplexe aus drei Ackertypen dürfen nicht gebildet werden.

Das Vorliegen von **Boden-Mischtypen** (z. B. sandiger Granitgrus) darf nicht zur Bildung von Komplexen (im Beispiel 33.02 mit 33.03) führen. Hier muss gutachterlich entschieden werden, welcher ÖSM-Typ verschlüsselt wird.

Eine Liste der **HNV-Kenntaxa für Äcker** findet sich im Anhang. Auf **Blühstreifen oder -flächen** erfolgt die Aufnahme des gesamten (!) Arteninventars auf dem Transekt unabhängig vom HNV-Status der Fläche.

Wiesenhafte „**Grasäcker**“ werden als Ansaatgrünland codiert (ÖSM-Typ 34.08.02 oder ggf. 35.02.06.02). **Wildäcker**, bei denen der Ackercharakter überwiegt (z. B. Vorherrschen kurzlebiger Einsaaten und/oder deutlich erkennbare Saatrillen; umgebrochener, noch nicht bestellter Boden), sind als 33er Typen zu verschlüsseln, wiesenhafte (vermutlich mahdgeprägte) Wildäcker als 34er oder 35er Typen, bereits kraut-/grasflurhafte Wildäcker als 39er Typen.

In Zweifelsfällen erfolgt die Zuordnung zu den Nutzungstypen „**Gründüngung**“ und „**Blühstreifen/-fläche**“ gutachterlich.

Bei **Streuobstbeständen** auf Äckern werden das Streuobst selbst (ÖSM-Typ 41.06.02) und der jeweilige 33er Typ im Komplex erfasst. Dabei ist die Überschildung durch die Obstbaumkronen mit dem Flächenanteil des Streuobstes gleichzusetzen, die Restprozente der ÖSM-Fläche entfallen auf den Acker-ÖSM-Typ. Wechselt dieser innerhalb eines Streuobstbestands, ist beim Überschreiten des Schwellenwerts (500 m²) eine eigene ÖSM-Fläche zu bilden.

Regelmäßig bearbeiteter Boden zwischen den Zeilen sonstiger **Obst- und Sonderkulturen** (41.07er Typen) **sowie Rebflächen** (41.08er Typen) wird – anders als bei Streuobst (s. o.) – nicht anteilig als Acker verschlüsselt.

3.2.12 Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte = ÖSM-Typengruppe 34

Schwellenwert

500 m² (flächige Bestände) bzw. 3 × 10 m (lineare Bestände); bei flächig ausgeprägten HNV-Nutzflächen Aufnahme ab 3 × 10 m, sofern § 30/LRT und nicht mesophil (frisches Extensivgrünland einschl. LRT 6510/6520); bei Streuobstäckern abweichende Werte, siehe ÖSM-Typengruppe 41.

Die Höchstgröße für HNV-Nutzflächen beträgt 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Aufteilung in mehrere ÖSM-Flächen).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
34.01.01 -6110* -6210 -6210* -6240* -xxxx	Trockenrasen auf karbonatischem Untergrund	Trockenrasen unter submediterran-subatlantischem oder subkontinentalem Klimaeinfluss auf karbonatischen Gesteinen, z. B. Kalken, Dolomiten, Kalkschutt, seltener über basenreichen Vulkaniten oder sonstigem basenreichen Untergrund. Schwerpunkt im Süden (mit submediterranen oder dealpinen Florenelementen des Xerobromion, Seslerio-Xerobromion und Alysso-Sedion) oder Osten (mit subkontinentalen Florenelementen, z. B. Steppenrasen mit Stipa-Arten) Deutschlands.
34.01.02 -6210 -8230 -xxxx	Trockenrasen auf silikatischem Untergrund	Trockenrasen unter submediterran-subatlantischem oder subkontinentalem Klimaeinfluss auf flachgründigen Silikatrohböden, z. B. Gneise, Granit, geringmächtige Grus- oder Sandauflagen, basenarme Vulkanite. Meist sehr kleinflächig mit Schwerpunkt im Süden und Westen Deutschlands (mit submediterranen oder dealpinen Florenelementen des Koelerio-Phleion phleoidis, des Sedo albi-Veronicion dillenii und des Thero-Airion) sowie im Osten Deutschlands (mit subkontinentalen Florenelementen des Seslerio-Festucion pallentis und des Sedo albi-Veronicion dillenii).
34.02.01 -5130 -6210 -6210* -6240* -xxxx	Halbtrockenrasen auf karbonatischem oder sonstigem basenreichem Untergrund	Halbtrockenrasen unter submediterran-subatlantischem oder subkontinentalem Klimaeinfluss; meist auf flachgründigen Böden (meist A-C-Böden, Rendzina) über karbonatischen Gesteinen, z. B. Kalken, Dolomiten, Kalkschutt, seltener über basenreichen Vulkaniten sowie v. a. auf mittel- bis tiefgründigen Lehm Böden im Osten Deutschlands. Besonders artenreich in den südwestdeutschen Kalkgebieten (submediterrane Halbtrockenrasen, Mesobromion) ausgebildet, oft orchideenreich (dann prioritäre Ausbildung des Lebensraumtyps 6210 nach FFH-Richtlinie). Kennzeichnende Arten sind dort z. B. Wiesen-Esparsette (<i>Onobrychis vicifolia</i>), Bocksriemenzunge (<i>Himantoglossum hircinum</i>), Ragwurz (<i>Ophris</i> -Arten), Hundswurz (<i>Anacamptis pyramidalis</i>), Knabenkräuter (<i>Orchis</i> spp.), Nickende Distel (<i>Carduus defloratus</i>), Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>). Im Osten Deutschlands mit subkontinentalen Bedingungen sind z. B. Graue und Gelbe Skabiose (<i>Scabiosa canescens</i> und <i>S. ochroleuca</i>), Sibirische Glockenblume (<i>Campanula sibirica</i>), Rötliches Fingerkraut (<i>Potentilla heptaphylla</i>) kennzeichnende Arten.

Code	ÖSM-Typ	Definition
34.02.02 -5130 -6210 -6210* -xxxx	Halbtrockenrasen auf silikatischem Untergrund	Halbtrockenrasen auf flachgründigen Böden (A-C-Böden, Ranker) über Silikatgesteinen wie z. B. Gneise, Granit, geringmächtige Grus- oder Sandauflagen, basenarme Vulkanite. Unter submediterranean-subatlantischem Klimaeinfluss treten Trespenrasen (<i>Bromus erectus</i>) mit hohen Anteilen an Säurezeigern, z. B. mit Rotes Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>), Schwingel (<i>Festuca</i> -Arten), Silber-Fingerkraut (<i>Potentilla argentea</i>), Hasenklee (<i>Trifolium arvense</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>) auf. Unter subkontinentalem Klimaeinfluss sind z. B. Glanz-Lieschgras (<i>Phleum phleoides</i>), Wiesen-Küchenschelle (<i>Pulsatilla pratensis</i>), Sand-Fingerkraut (<i>Potentilla arenaria</i>), Wiesen-Hafer (<i>Avena pratensis</i>) oder Pechnelke (<i>Lychnis viscaria</i>) kennzeichnende Arten.
34.03 -6240*	Steppenrasen (subkontinental, auf tiefgründigem Boden)	Natürlich waldfreie Trockenstandorte auf tiefgründigem Lössboden mit Schwarzerdebildung (durch gehemmte Streuzersetzung Humusanreicherung im A-Horizont) oder auf sehr trockenen, basenreichen Sandböden, meist sehr kleinflächig, nur im Osten Deutschlands auftretend. Kennzeichnende Arten sind z. B. verschiedene Federgrasarten wie Haar-Federgras (<i>Stipa capillata</i>) und Sand-Federgras (<i>Stipa borysthena</i>) sowie Pupur-Schwarzwurzel (<i>Scorzonera purpurea</i>), Dänischer Tragant (<i>Astragalus danicus</i>), Dünen-Schafschwingel (<i>Festuca polesica</i>). Sekundäre, durch extensive Bewirtschaftung entstandene Bestände mit Federgräsern auf tiefgründigen Lehm- und Löss sowie Sandböden sind eingeschlossen. Steppenrasen auf Felsstandorten (z. B. Anhydrit) werden zu den Trockenrasen (34.01) gestellt.
34.04 -2330 -6120* -xxxx	Sandtrockenrasen	Trocken- und Halbtrockenrasen auf sandigen Böden, je nach Windverhältnissen und Sandtransport mit annueller bis ausdauernder Vegetation; Binnendünen, Flusstäler und große Sandgebiete im nord(ost)deutschen Tiefland. In engem Kontakt zu Sandheiden (40.03) und Borstgrasrasen (34.06), in den großen Flusstälern zu wechselfeuchtem Auengrünland (unter 35.02), gelegentliche Überschwemmungen möglich.
34.05 -6130	Schwermetallrasen	Meist lückige Rasen auf anstehendem schwermetallreichem Gestein oder Abraummhalden des Bergbaus.
34.06 -5130 -6230* -xxxx	Borstgrasrasen	Durch extensive Beweidung (Trift- und Huteweiden) entstandenes Grünland auf bodensauren ungedüngten Standorten mit Anreicherung von Borstgras und weiteren „Weideunkräutern“. Primär nur kleinflächig in den Hochlagen der Alpen und Mittelgebirge (vgl. 66.03), z. B. an windexponierten Kuppen (flechtenreiche Bestände). Sukzession i. d. R. langsam durch verstärktes Auftreten von Zwergsträuchern oder Dominanz von <i>Deschampsia flexuosa</i> .
34.07.01 -6510 -xxxx	artenreiches, frisches Grünland in tieferen Lagen	Hierzu gehören die artenreichen, früher allgemein verbreiteten Glatthaferwiesen als Mähwiesen grundwasserferner Standorte mit guter Nährstoffversorgung in tieferen Lagen (planare bis submontane Stufe). Nach Norden verarmen die Bestände und mit zunehmender Höhe tritt ein Wechsel zum Biotoptyp 34.07.02 auf. Auf beweideten Standorten entspricht dies den Weidelgrasweiden. Das artenreiche frische Grünland kommt in vielen Gegenden auch in Kombination mit Streuobst vor (Streuobstwiesen 41.06.01). – Der Bestand muss den Kriterien für HNV-Grünland entsprechen.
34.07.02 -6520 -xxxx	artenreiches, frisches Grünland in höheren Lagen	Artenreiches Grünland grundwasserferner Standorte der höheren Lagen (i. d. R. montane bis hochmontane Stufe) der Mittelgebirge und der Alpen; kennzeichnend sind auf Hochlagen beschränkte Arten wie z. B. Bärwurz (<i>Meum athamanticum</i>), Frauenmantel (Gattung <i>Alchemilla</i>), Berg-Hahnenfuß (<i>Ranunculus montanus</i>) u. a. Bei den Gräsern tritt Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>) zugunsten anderer Arten wie Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>) zurück. – Der Bestand muss den Kriterien für HNV-Grünland entsprechen.

Code	ÖSM-Typ	Definition
34.08.01	intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	Artenarmes, meist von Süßgräsern dominiertes Grünland. Meist hoher Dünger- und Pestizideinsatz, oft auch mit Nachsaat von Gräsern. – Der Bestand entspricht nicht den Kriterien für HNV-Grünland. Alte Brachen sind ausgeschlossen. Eingeschlossen sind Saumstrukturen wie Feldraine, Wegböschungen, Hecksäume usw., die (zumeist mehrmals) jährlich gemäht oder m. o. w. intensiv (mit)beweidet werden und sich in ihrem Arteninventar kaum von „normalem“ mäßig trockenem bis mäßig feuchtem Intensivgrünland unterscheiden (z. B. Dominanz von <i>Lolium perenne</i>).
34.08.02	trockenes bis frisches Ansaatgrünland	Artenarmes Grasland („Grasacker“; z. B. <i>Lolium perenne</i>, <i>L. multiflorum</i>, <i>Festuca pratensis</i>, <i>Phleum pratense</i>). – Der Bestand entspricht nicht den Kriterien für HNV-Grünland. Alte Brachen sind ausgeschlossen.
34.08.04	sonstiges artenarmes Grünland trockener bis frischer Standorte	Artenarme, extensive Gräserfluren auf trockenen bis frischen Standorten kommen häufig im Komplex mit <i>Calluna</i>-Heiden (Degenerationsstadien oft mit Dominanz der Draht-Schmiele) oder auf extensiv bewirtschafteten Waldwiesen vor. Sie sind nicht das Ergebnis intensiver Bewirtschaftung, sondern der Standortarmut, z. T. mit extensiver Bewirtschaftung oder regelmäßigen Störungen (militärischer Übungsbetrieb, Gehölzfreihaltung von Energieleitungstrassen). – Der Bestand entspricht nicht den Kriterien für HNV-Grünland. Eingeschlossen sind alte (aber noch grünlandhafte) Grünlandbrachen, deren frühere Nutzungsintensität i. d. R. nicht mehr zu erkennen ist, außerdem artenarme trockene bis frische Wiesen und Weiden, die trotz extensiver Nutzung (oder gerade wegen extensiver Nutzung, z. B. übermäßiger Aushagerung) artenarm sind. Ferner sind deutlich mahd- oder beweidungsgeprägte (grünlandhafte) Saumstrukturen (Feldraine, Wegböschungen, Hecksäume usw.) trockener bis mäßig feuchter Standorte eingeschlossen, die keinem anderen 34er Typ zugeordnet werden können. Bei vor längerer Zeit brachgefallenen oder nur gelegentlich gemähten/beweideten Beständen sind die Grenzen zu 39er Typen fließend.
34.09	Tritt- und Parkrasen	Aufgrund hoher Trittbelastung entstandene niedrigwüchsige, artenarme Rasen; teilweise mit nur geringer Vegetationsbedeckung. Außerdem durch häufige Mahd kurzgehaltene, intensiv gepflegte Rasenflächen; bei nährstoffarmen Böden oder geringer Düngung sowie wenigen Mahdterminen (3- bis 5-schürig) verhältnismäßig artenreich, oft reich an Neophyten und Apophyten. Intensiv genutzte und sehr häufig gemähte Flächen artenarm, je nach Standortbedingungen mit starker Moosanreicherung (soweit kein entsprechender Herbizideinsatz vorliegt), teilweise hoher Dünger- und Pestizideinsatz. Tritt- und Parkrasen im Siedlungsbereich sind i. d. R. Teil des ÖSM-Typs 53, siehe Kapitel 2.4.5 und 3.2.24. Bestände auf Weg- und Straßenbanketten sind den angrenzenden Verkehrswegen zuzuschlagen (Kapitel 3.2.23).

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars Ausnahmen: Das Arteninventar muss für artenarmes Grünland frischer Standorte (34.08) sowie Tritt- und Parkrasen (34.09) nicht aufgenommen werden.
Deckung Kräuter	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben

Merkmal	Erläuterung
Deckung Eutrophierungszeiger	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen Ausnahmen: Die Deckung der Eutrophierungszeiger muss für artenarmes Grünland frischer Standorte (34.08) sowie Tritt- und Parkrasen (34.09) nicht aufgenommen werden.
Deckung Verbuschung	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben (beim LRT 5130 ohne Wacholder)
Altersphasen (Wacholder)	LRT 5130: Anteile der Altersphasen (Pionier-, Aufbau-, Reife-/Optimal- und Altersphase) am Wacholderbestand in %-Klassen angeben
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: Mahd Mulchmahd Beweidung Mähweide genutzt, Nutzung nicht bestimmbar junge Brache (maximal 5 Jahre) alte Brache (mehr als 5 Jahre) – umfasst auch primäre (nicht nutzungsgeprägte) Bestände sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Es kann der HNV-Typ Gr oder Br zutreffen, auf sehr extensiv genutzten/gepflegten Flächen der Typ Le. Bei HNV-würdigen Streuobstwiesen wird der ÖSM-Komplex (41.02er plus 34er ÖSM-Typ) als HNV-Typ Ob codiert (mit abweichender Mindestgröße).
Landschaftselemente	Nicht relevant.

Sonstige Kartierhinweise

Gebirgsrasen (einschl. Fettweiden, Goldhaferwiesen und Trittrasen) der **subalpinen bis alpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 66 zuzuordnen. Da einige dieser Pflanzengesellschaften bis in die submontane oder sogar kolline Stufe hinabsteigen können, ist insbesondere am Fuß der Alpen und entlang der Voralpenflüsse besondere Aufmerksamkeit geboten. Bei der Alpenbiotopkartierung in Bayern sind gemäß Kartieranleitung auch in höheren Lagen Bestände, welche pflanzensoziologisch dem Carlino-Semperviretum zugeordnet werden können, unter Umständen als Halbtrockenrasen anzusprechen (z. B. Buckelwiesen). Dieser Vorgehensweise soll gefolgt werden, so dass solche Flächen dem ÖSM-Biotoptyp 34.02.01 zuzuordnen sind.

Ein Bestand entspricht auf jeden Fall den **Kriterien für HNV-Grünland**, wenn mindestens vier in der entsprechenden Region gültige HNV-Kenntaxa entlang des Transekts erfasst werden konnten. Wie bei der HNV-Kartierung dürfen zusätzliche Magerkeits-, Feuchte- oder Trockenheitszeiger und der Status als LRT oder geschützter Biotoptyp mit eingewertet werden, d. h.

die Zahl von vier HNV-Kenntaxa darf unterschritten werden (siehe Kapitel 4.1.1). Eine regionalisierte Liste der **HNV-Kenntaxa** findet sich im Anhang.

Intensiv- und Ansaatgrünland wird als Feuchtgrünland (intensiv genutzter Flutrasen – 35.02.05.02, feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland – 35.02.06.01 oder feuchtes Ansaatgrünland – 35.02.06.02) verschlüsselt, wenn die Deckung von Feuchte- oder Nässezeigern auch abseits von Fahrspuren durchgängig mindestens 5 % beträgt. – Bezug: Feuchtezahl F = 7 oder höher (Ellenberg et al. 2001).

Beispiele: *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *A. geniculatus*, *Angelica sylvestris*, *Bistorta officinalis*, *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *C. disticha*, *C. acuta*, *C. nigra*, *Cirsium oleraceum*, *Deschampsia cespitosa*, *Eleocharis* spp., *Equisetum palustre*, *Festuca arundinacea*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Geum rivale*, *Glyceria* spp., *Juncus* spp. (ohne *Juncus tenuis*), *Lotus pedunculatus*, *Silene flos-cuculi*, *Mentha* spp., *Myosotis scorpioides* agg., *Persicaria amphibia*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Pulicaria dysenterica*, *Ranunculus flammula*, *Rorippa* spp., *Scirpus sylvaticus*, *Symphytum officinale* agg., *Valeriana procurrens*, *Willemetia stipitata*.

Ausgenommen sind *Ranunculus repens* und *Rumex crispus*. Beide Arten können auch an lediglich (wechsel)frischen Standorten in hoher Deckung wachsen. Das Gleiche gilt für die verbreitet eingesäte Art *Poa trivialis*. Bei Tendenz zu Tritt- und Parkrasen (34.09, z. B. im Straßenbegleitgrün) sollten auch die häufig in „Landschaftsrassen“-Samenmischungen enthaltenen Arten *Festuca arundinacea* und *Agrostis stolonifera* nicht als Feuchtezeiger gewertet werden.

Eher acker- als wiesenhafte „**Kleegras**“-Bestände werden der ÖSM-Typengruppe 33 zugeordnet. **Wildäcker**, die (vermutlich) mahdgeprägt sind, werden dem passenden 34er oder 35er Typ zugeordnet (auf trockenen bis mäßig feuchten Böden wohl zumeist 34.08.02 oder 34.08.04). Wildäcker, bei denen der Ackercharakter überwiegt (z. B. Vorherrschen kurzlebiger Einsaatarten und/oder deutlich erkennbare Saatrillen; umgebrochener, noch nicht bestellter Boden) sind als 33er Typen zu codieren, bereits kraut-/grasflurhafte Wildäcker als 39er Typen.

Bei **Streuobstbeständen** auf Grünland werden das Streuobst selbst (ÖSM-Typ 41.06.01) und der jeweilige 34er Typ im Unterwuchs im Komplex erfasst. Dabei ist die Überschirmung durch die Obstbaumkronen mit dem Flächenanteil des Streuobstes gleichzusetzen; die Restprozente der ÖSM-Fläche entfallen auf den Grünland-ÖSM-Typ. Wechselt der Unterwuchs innerhalb eines Streuobstbestands, ist beim Überschreiten des Schwellenwerts (500 m²) eine eigene ÖSM-Fläche zu bilden.

Gemähte oder beweidete Bestände im Unterwuchs und auf den offenen Streifen innerhalb sonstiger **Obst- und Sonderkulturen** (41.07er Typen) **sowie Rebflächen** (41.08er Typen) werden – anders als bei Streuobst (s. o.) – nicht anteilig als Grünland verschlüsselt.

Eine Verbindung der ÖSM-Typen 34.08.01 (intensiv genutztes, frisches Dauergrünland) oder 34.08.02 (frisches Ansaatgrünland) mit dem Zusatzmerkmal „**alte Brache**“ soll nicht geknüpft werden, da die ehemalige (mutmaßlich) intensive Nutzung in vielen Fällen nur bedingt nachwirkt. Als Alternative ist der Typ 34.08.04 zu prüfen oder ein 39er Typ. (Das in Kapitel 2.4.2 beschriebene konservative Vorgehen darf nicht darin gipfeln, dass Bestände, die kaum mehr grünlandhaft sind, in der ÖSM-Datenhaltung als 34er Typen weiterexistieren.)

Pionierrasen und (Voll-)Trockenrasen (i. d. R. LRT 6110* oder 8230) werden nur dann Grünland-ÖSM-Typen zugeordnet, wenn sie im räumlichen Zusammenhang mit trockenem bis

frischem Grünland (34er Typen) stehen. Andernfalls sind sie dem passenden 32er Typ zuzuordnen.

Beispiele: In einer Wacholderheide (34.02.01-5130) liegen offene Felspartien mit Kalk-Pionierassen. Sie sind als ÖSM-Typ 34.01.01-6110* zu codieren, da sie Teil einer nutzungsgeprägten (Grünland-)Fläche sind. – Neben der Wacholderheide ragt eine Felswand auf. An ihrer Oberkante, im Kontakt zu Trockengebüschen, sind ganz ähnliche Kalk-Pionierassen zu finden. Diese werden jedoch als ÖSM-Typ 32.01-6110* verschlüsselt, da kein Grünlandzusammenhang besteht.

Altersphasen Wacholder:

- Pionierphase: Jungpflanzen (generative Verjüngung findet statt)
- Aufbauphase: vital, reichblühend/-fruchtend
- Reife-/Optimalphase: von unten her verkahlend (Stämme sichtbar), oft mit „auseinanderfallenden“ Kronen oder breit lagerndem Wuchs
- Altersphase (im Sinne von Degenerationsphase): wenig vital bis abgängig

In kleinräumigen **Durchmischungskomplexen von Sandtrockenrasen (ÖSM-Typ 34.04) und Calluna-Heiden (40.03)** wird ein Typenkomplex gebildet, in dem der Typ 34.04 für Bereiche steht, in denen die Deckung von nichtholzigen Magerrasenarten höher ist als die der Zwergsträucher.

Unbefestigte Graswege werden als ÖSM-Typ 52.01.A codiert, nicht als Grünland.

Zu **gemulchten Flächen** siehe Kapitel 2.4.10.5.

3.2.13 Waldfreie Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte (ohne Röhrichte und Großseggenriede) = ÖSM-Typengruppe 35

Schwellenwert

500 m² (flächige Bestände) bzw. 3 × 10 m (lineare Bestände); bei flächig ausgeprägten HNV-Nutzflächen Aufnahme ab 3 × 10 m möglich, sofern § 30/LRT; Aufnahme von HNV-Landschaftselementen im Regelfall ebenfalls ab 3 × 10 m.

Die Höchstgröße für HNV-Nutzflächen beträgt 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Aufteilung in mehrere ÖSM-Flächen), die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
35.01.01	oligo- bis mesotrophe, kalkarme Niedermoore und Sümpfe	Von kalkfreiem Wasser durchsickerte Standorte mit stärkerer (Niedermoore) oder geringerer Torfmächtigkeit bzw. stärker mineralischen Böden (Anmoore, Sümpfe) und mit niedrigwüchsigen, vorwiegend aus Sauergräsern (Braunseggensümpfe) bestehenden Rasen; von den Silikatgebirgen bis ins norddeutsche Flachland verbreitet; in Verlandungszonen oligo- bis mesotropher Gewässer, in der Umgebung von Hang- und Quellwasseraustritten oder topogenen Regenwasseransammlungen.

Code	ÖSM-Typ	Definition
35.01.02 -7230 -xxxx	oligo- bis mesotrophe, kalkreiche Niedermoore und Sümpfe	Von kalkreichem Wasser geprägte niedrigwüchsige Sauergrasbestände auf Niedermoorstandorten, Anmooren und Sümpfen; kaltstenotherme Quellsümpfe der Gebirge, durchrieselte Hangvermoorungen (Davallseggen-sümpfe) und Kopfbinsenrieder (in verschiedenen Ausbildungen vom Gebirge bis ins Flachland).
35.02.01 -6410 -xxxx	Pfeifengraswiesen (auf mineralischen und organischen Böden)	Durch späte Mahd im September/Okttober (Streumahd) auf wechselfeuchten, ungedüngten Standorten entstandenes artenreiches Grünland (einschl. Brachestadien) i. d. R. mit Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>); v. a. in den großen Stromtälern und im Gebirge.
35.02.02 -6440 -xxxx	Brenndolden-Auenwiesen	Auenwiesen wechselfeuchter bis -nasser Standorte im Überflutungs- oder Qualmwasserbereich mit Brenndolden-Gesellschaften (<i>Cnidion dubii</i>) und meist extensiver Bewirtschaftung (einschl. Brachestadien). Verbreitet in Stromtälern unter subkontinentalem Klimaeinfluss; z. B. im Elbtal, im Saale- und Odertal, kleinflächig auch im Oberrhein- und Maintal. Kennzeichnende Arten sind u. a. <i>Cnidium dubium</i> (Brenndolde), <i>Allium angulosum</i> (Kantiger Lauch) oder <i>Gratiola officinalis</i> (Gottes-Gnadenkraut).
35.02.03 -6510 -xxxx	sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland in tieferen Lagen	Planar bis submontanes, meist ertrag- und artenreiches Feucht- und Nassgrünland einschl. noch grünlandhafter Brachestadien; typisch sind extensive Beweidung (< 1 GVE/ha) oder extensive Mahd (1- bis 2-maliger Schnitt, später Erstschnitt), geringe Düngung (Erhaltungsdüngung) und weitgehend fehlender Pestizideinsatz. Flutrasen siehe 35.02.05. Ferner sind deutlich mahd- oder beweidungsgeprägte (grünlandhafte) Saumstrukturen feuchter Standorte (in tieferen Lagen) eingeschlossen, die keinem anderen 35er Typ zugeordnet werden können. Bei vor längerer Zeit brachgefallenen oder nur gelegentlich gemähten/mitbeweideten Beständen sind die Grenzen zu 39er Typen fließend. Alte Nasswiesenbrachen, die von Großseggen beherrscht werden, sind in die Typengruppe 37 einzuordnen, solche mit absoluter Dominanz von Röhrichtarten in die Gruppe 38.
35.02.04 -6520 -xxxx	sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland in höheren Lagen	In der Regel montanes bis hochmontanes, artenreiches, oft von Bächen durchzogenes Feucht- und Nassgrünland einschl. noch grünlandhafter Brachestadien; typisch sind extensive Beweidung (< 1 GVE/ha), oder extensive Mahd (1- bis 2-maliger Schnitt, später Erstschnitt), geringe Düngung (Erhaltungsdüngung) und weitgehend fehlender Pestizideinsatz. Eine weitere Differenzierung ist v. a. nach Kalkgehalt des Bodens möglich: z. B. Bachdistelwiesen auf kalkreichen Standorten, Silikat-Binsenwiese auf silikatischen Standorten. Ferner sind deutlich mahd- oder beweidungsgeprägte (grünlandhafte) Saumstrukturen feuchter Standorte (in höheren Lagen) eingeschlossen, die keinem anderen 35er Typ zugeordnet werden können. Bei vor längerer Zeit brachgefallenen oder nur gelegentlich gemähten/beweideten Beständen sind die Grenzen zu 39er Typen fließend. Alte Nasswiesenbrachen, die von Großseggen beherrscht werden, sind in die Typengruppe 37 einzuordnen, solche mit absoluter Dominanz von Röhrichtarten in die Gruppe 38.

Code	ÖSM-Typ	Definition
35.02.05.01	naturnaher extensiv oder nicht bewirtschafteter Flutrasen	Von ausläuferbildenden Pflanzenarten („Kriechrasen“: z. B. <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Alopecurus geniculatus</i>) beherrschte, meist verdichtete und episodisch vernässte Standorte; primär in tonig-lehmigen Vertiefungen (Flutmulden) oder episodisch überfluteten Teilbereichen in den Stromtälern, sekundär auch auf extensiv genutztem Grünland sowie an nicht oder wenig betretenen Gewässerufern.
35.02.05.02	intensiv genutzter Flutrasen	Von ausläuferbildenden Pflanzenarten („Kriechrasen“: z. B. <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Alopecurus geniculatus</i>) beherrschte, meist verdichtete und episodisch vernässte Standorte auf intensiv genutztem Grünland oder an zertretenen Gewässerufern; bei stärkerer Belastung Übergang zu Biototyp 34.09. (Trittrassen). Alte Brachen sind ausgeschlossen.
35.02.06.01	feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	Arten- und i. d. R. blumenarmes, von wenigen Süßgrasarten dominiertes Feuchtgrünland. – Der Bestand entspricht nicht den Kriterien für HNV-Grünland. Alte Brachen sind ausgeschlossen. Eingeschlossen sind Saumstrukturen wie Feldraine, Wegböschungen, Heckensäume usw., die (zumeist mehrmals) jährlich gemäht oder m. o. w. intensiv (mit)beweidet werden und sich in ihrem Arteninventar kaum von „normalem“ feuchtem Intensivgrünland unterscheiden (z. B. Dominanz von <i>Lolium perenne</i>).
35.02.06.02	feuchtes Ansaatgrünland	Arten- und i. d. R. blumenarmes, von wenigen Süßgrasarten dominiertes Ansaatgrünland feuchter Standorte. – Der Bestand entspricht nicht den Kriterien für HNV-Grünland. Alte Brachen sind ausgeschlossen.
35.03.01 -1340*	naturnahes Salzgrünland des Binnenlandes	Salzgrünland im Binnenland, durch anstehendes salzhaltiges Gestein oder salzhaltige Quellaustritte bedingt (primäre Binnenlandsalzstellen (35.03.01)), sowie ältere sekundäre Bestände (z. B. alte Halden), sofern sie artenreich und naturnah entwickelt sind.
35.03.02	naturfernes, sekundäres Salzgrünland des Binnenlandes	Salzgrünland im Binnenland, sekundär durch Bergbau, Salzbelastung der Flüsse im Überschwemmungsbereich oder durch Streusalzbenutzung entlang von Straßen entstanden (meist 35.03.02). In der Regel artenarme Bestände; ältere naturnah entwickelte und artenreiche sekundäre Bestände sind unter Biototyp 35.03.01 zu stellen.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars Ausnahmen: Das Arteninventar muss für intensiv genutzte Flutrasen (35.02.05.02) und artenarmes, intensiv genutztes Feuchtgrünland (35.02.06) nicht aufgenommen werden.
Deckung Kräuter	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Deckung Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen Ausnahmen: Die Deckung der Eutrophierungszeiger muss für intensiv genutzte Flutrasen (35.02.05.02) und artenarmes, intensiv genutztes Feuchtgrünland (35.02.06) nicht aufgenommen werden.

Merkmal	Erläuterung
Deckung Verbuschung	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: Mahd Mulchmahd Beweidung Mähweide genutzt, Nutzung nicht bestimmbar junge Brache (maximal 5 Jahre) alte Brache (mehr als 5 Jahre) – umfasst auch primäre (nicht nutzungsgeprägte) Bestände sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Es kann der HNV-Typ Gr oder Br zutreffen, auf sehr extensiv genutzten/gepflügten Flächen der Typ Le.
Landschaftselemente	Vor der Codierung des HNV-Typs S oder R im Zusammenhang mit 35er ÖSM-Typen ist zu prüfen, ob es sich eher um einen 37er, 38er oder 39er ÖSM-Typ handeln könnte (Ried, Röhricht, Saum/Altgras-/Staudenflur).

Sonstige Kartierhinweise

Deutlich erkennbare **Quellwasseraustritte** innerhalb der ÖSM-Typengruppe 35 werden, soweit möglich, auskartiert, ansonsten anteilig als Quellen (Typengruppe 22) codiert (Komplexbildung mit bis zu 50 % Quellanteil). Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei **nicht** vernachlässigt werden.

Natürliche oder naturnahe Flachmoore und Sümpfe der **subalpinen bis alpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 65 zuzuordnen.

Ein Bestand entspricht auf jeden Fall den **Kriterien für HNV-Grünland**, wenn mindestens vier in der entsprechenden Region gültige HNV-Kenntaxa entlang des Transekts erfasst werden konnten. Wie bei der HNV-Kartierung dürfen zusätzliche Magerkeits-, Feuchte- oder Trockenheitszeiger und der Status als LRT oder geschützter Biotoptyp mit eingewertet werden, d. h. die Zahl von vier HNV-Kenntaxa darf unterschritten werden (siehe Kapitel 4.1.1). Eine regionalisierte Liste der **HNV-Kenntaxa** findet sich im Anhang.

Intensiv- und Ansaatgrünland soll nur dann als Feuchtgrünland (intensiv genutzter Flutrasen – 35.02.05.02, feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland – 35.02.06.01 oder feuchtes Ansaatgrünland – 35.02.06.02) verschlüsselt werden, wenn die Deckung von Feuchte- oder Nässezeigern auch abseits von Fahrspuren durchgängig mindestens 5 % beträgt – Bezug: Feuchtezahl F = 7 oder höher (Ellenberg et al. 2001). Andernfalls ist der entsprechende 34er Typ zu codieren.

Beispiele: *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *A. geniculatus*, *Angelica sylvestris*, *Bistorta officinalis*, *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *C. disticha*, *C. acuta*, *C. nigra*, *Cirsium oleraceum*, *Deschampsia cespitosa*, *Eleocharis* spp., *Equisetum palustre*, *Festuca arundinacea*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Geum rivale*, *Glyceria* spp., *Juncus* spp. (ohne *Juncus tenuis*), *Lotus pedunculatus*, *Silene flos-cuculi*, *Mentha* spp., *Myosotis scorpioides* agg., *Persicaria amphibia*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Pulicaria dysenterica*, *Ranunculus flammula*, *Rorippa* spp., *Scirpus sylvaticus*, *Symphytum officinale* agg., *Valeriana procurrens*, *Willemetia stipitata*.

Ausgenommen sind *Ranunculus repens* und *Rumex crispus*. Beide Arten können auch an lediglich (wechsel)frischen Standorten in hoher Deckung wachsen. Das Gleiche gilt für die verbreitet eingesäte Art *Poa trivialis*. Bei Tendenz zu Tritt- und Parkrasen (34.09; z. B. im Straßenbegleitgrün) sollten auch die häufig in „Landschaftsrassen“-Samenmischungen enthaltenen Arten *Festuca arundinacea* und *Agrostis stolonifera* nicht als Feuchtezeiger gewertet werden.

„**Großseggenwiesen**“ mit einem deutlichen Nutzungseinfluss (jährliche Mahd/Beweidung) werden dem ÖSM-Typ 35.02.03 bzw. 35.02.04 zugeordnet, nicht den Großseggenrieden (37er Typen). Bei (mutmaßlich) nur gelegentlicher Mahd/Beweidung oder junger Brache erfolgt die Zuordnung zur Gruppe 35 oder 37 gutachterlich.

Eine Verbindung der ÖSM-Typen 35.02.05.02, 35.02.06.01 oder 35.02.06.02 mit dem Zusatzmerkmal „**alte Brache**“ soll nicht geknüpft werden, da die ehemalige (mutmaßlich) intensive Nutzung in vielen Fällen nur bedingt nachwirkt. Als Alternative sind andere 35er Typen zu prüfen (z. B. 35.02.03 bzw. 35.02.04 – sofern die Bestände noch halbwegs „gemischt“ sind und Grünlandcharakter besitzen), außerdem 37er, 38er oder 39er Typen. Von Röhrichtarten oder Großseggen dominierte alte Brachen (z. B. völlig verschilfte Bestände) sind auf jeden Fall zu den 37er bzw. 38er Typen zu stellen. (Das in Kapitel 2.4.2 beschriebene konservative Vorgehen darf nicht darin gipfeln, dass Bestände, die kaum mehr grünlandhaft sind, in der ÖSM-Datenhaltung als 35er Typen weiterexistieren.)

Unbefestigte Graswege werden als ÖSM-Typ 52.01.A codiert und ggf. als HNV-Typ U, nicht als Grünland. **Wildäcker**, die (vermutlich) mahdgeprägt sind, werden dem passenden 34er oder 35er Typ zugeordnet (auf feuchten bis nassen Böden wohl zumeist 35.02.06.02, 35.02.03 oder 35.02.04). Wildäcker, bei denen der Ackercharakter überwiegt (z. B. Vorherrschen kurzlebiger Einsaatarten und/oder deutlich erkennbare Saatrillen; umgebrochener, noch nicht bestellter Boden) sind als 33er Typen zu codieren, bereits kraut-/grasflurhafte Wildäcker als 39er Typen.

Zu **gemulchten Flächen** siehe Kapitel 2.4.10.5.

3.2.14 Hoch-, Zwischen- und Übergangsmoore = ÖSM-Typengruppe 36

Schwellenwert

500 m²; bei flächig ausgeprägten HNV-Nutzflächen Aufnahme ab 3 × 10 m möglich, sofern § 30/LRT; Aufnahme von HNV-Landschaftselementen im Regelfall ebenfalls ab 3 × 10 m.

Die Höchstgröße für HNV-Nutzflächen beträgt 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Aufteilung in mehrere ÖSM-Flächen), die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
36.01 -7110* -7150	Hochmoore (weitgehend in- takt)	Überwiegend von Torfmoosen (<i>Spagnum</i> spp.) gebildete Moore, die ausschließlich durch Niederschlagswasser gespeist werden; typisch ist die uhr- glasförmige Aufwölbung der Oberfläche der teils mächtigen Torflagerstät- ten; intakte Hochmoore weisen in der Regel ein baumfreies Zentrum auf; je nach klimatischen Bedingungen mehr oder weniger deutlich in nasse Ver- tiefungen (Schlenken) und trockenere Erhebungen (Bulten); Hochmoore stellen häufig Kälteinseln dar und sind extrem nährstoffarm, der Wasser- körper weist einen niedrigen pH-Wert auf; im Randbereich verzahnt mit Moorwäldern (vgl. 43.01 und 44.01) und Zwischen- und Niedermooren (vgl. 36.02 bzw. 35.01)
36.02 -7140 -7150 -xxxx	Übergangs- moore und Zwi- schenmoore	Torfmoosreiche Moore, die zusätzlich zum Niederschlagswasser von nähr- stoffarmem Grund- und Oberflächenwasser gespeist werden; weniger nährstoffarm und sauer als Hochmoore, häufig im Randbereich von Hoch- mooren oder im Verlandungsbereich dystropher bzw. nährstoffarmer Seen (24.01 und 24.02), leiten über zu den nährstoffreicheren Niedermooren (vgl. 35.01).
36.03.01 -7120 -xxxx	Moordegenera- tionsstadien mit Dominanz von Gräsern	Beeinträchtigte (teilweise auch wiedervernässte) Moorbereiche mit Domi- nanz von Schmalblättrigem bzw. Scheiden-Wollgras (<i>Eriophorum angustifo- lium</i> , <i>E. vaginatum</i>) oder, bei stärkerer Entwässerung, Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>); mit zunehmender Entwässerung abnehmende Deckung von Torfmoosen und Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>) bei gleichzeitiger Erhöhung des Anteils der Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>).
36.03.02 -4010 -7120 -xxxx	Moordegenera- tionsstadium mit Dominanz von Zwerg- sträuchern	Beeinträchtigte (teilweise auch wiedervernässte) Moorbereiche mit Domi- nanz von Moor-Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>) oder Besenheide (<i>Calluna vul- garis</i>), seltener auch Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>).
36.03.03 -7120 -xxxx	Moordegenera- tionsstadium mit starkem Ge- hölzaufwuchs	Beeinträchtigte (teilweise auch wiedervernässte) Moorbereiche mit Domi- nanz von jüngeren, noch nicht waldartigen Gehölzbeständen (Birken, Kie- fern, häufig auch Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) und Gagel-Strauch (<i>Myrica gale</i>)); leiten über zu den Moorwäldern (43.01 und 44.01) und zu Gebü- schen nasser bis feuchter Standorte (41.01.03), häufig noch Moor-Glocken- heide (<i>Erica tetralix</i>) oder Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>) sowie Bestände von Schmalblättrigem bzw. Scheiden-Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>E. vaginatum</i>) oder Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>) im Unterwuchs.
36.03.04	Moordegenera- tionsstadium mit Dominanz von Hochstau- den und Binsen	Beeinträchtigte (teilweise auch wiedervernässte), eutrophe Moorbereiche mit Dominanz von Hochstauden (z. B. <i>Filipendula ulmaria</i> (Mädesüß), <i>Peucedanum palustre</i> (Sumpf-Haarstrang)) und/oder Binsen, leiten über zu den Niedermooren und Feuchtgrünlandbrachen (35.01 und 35.02.02 bzw. 35.02.03).
36.03.A -7120 -7140 -xxxx	sonstige Moordegenera- tionsstadien	Keinem der anderen Moordegenerationsstadien zuordenbare Vegetations- einheiten. Dazu zählen auch Degenerationsstadien von Übergangsmooren (LRT 7140), die von den oben unter 36.03.01 bis .04 genannten Beeinträchtigungszei- gern geprägt sind.

Code	ÖSM-Typ	Definition
36.04.01 -7120 -7140 -7150 -xxxx	Handtorfstich im Abbau	Aktuell in Abbau befindliche oder frisch aufgelassene Torfentnahmestelle in Mooren, die durch Handarbeit entstanden ist; oft kleinflächig und stark strukturiert (ohne erkennbare Regeneration).
36.04.02	Abtorfungsflächen im Fräs- verfahren	Aktuell in Abbau befindliche oder frisch aufgelassene Torfentnahmestelle in Mooren, die durch industrielle Torfentnahme entstanden ist; oft großflächig und monoton strukturiert.
36.04.03	Bunkerde-Halde	Lagerplatz der vor der Torfentnahme abgeschobenen oberen Bodenschicht, teilweise mit Vegetationsbedeckung.
36.04.04 -7150 -xxxx	Torfhalden	Lagerstätten des abgebauten Torfs.
36.05 -4010 -7120 -7140 -7150 -xxxx	Moor-Regenerationsflächen	Ehemals abgetorfte, wiedervernässte Torffläche mit lückiger Vegetation. Die Entwicklung erfolgt meist langsam in Richtung auf die als Moordegenerationsstadien (36.03) bezeichneten Biotoptypen. Die Entwicklung zum Hoch- und Zwischenmoor (36.01 und 36.02) ist nur langfristig zu erwarten
36.A -7150 -xxxx	sonstige Moorfläche	Sonstige, den anderen Moor-Biotoptypen nicht zuordenbare Fläche (z. B. sekundäre Moorbildungen in der Bergbaufolgelandschaft).

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Deckung Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Deckung Verbuschung	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: mehr als 5 Jahre ungenutzt Mahd Mulchmahd Beweidung Mähweide Torfabbau genutzt, Nutzung nicht bestimmbar sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	In seltenen Fällen (z. B. bei streugennutzten oder [mit]beweideten Übergangsmooren) kann der HNV-Typ Gr, Br oder Le zutreffen.
Landschaftselemente	Im Zusammenhang mit Nutzflächen auftretende Moorgewässer (z. B. größere Schlenken) können zum HNV-Typ T gehören. Da Moordegenerationsstadien meist großflächig auftreten, dürften die ebenfalls denkbaren HNV-Typen S, R und H selten zu vergeben sein.

Sonstige Kartierhinweise

Natürliche oder naturnahe Hoch- und Übergangsmoore der **subalpinen bis alpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 65 zuzuordnen. Vegetationsbestände **auf Niedermoortorf sowie auf anmoorigen Böden** dürfen nicht als 36er Typen codiert werden. Das gilt auch für Degenerationsstadien auf Niedermoortorf. Der passende Typ dürfte in den meisten Fällen in Gruppe 35, 37, 38, 39 oder 41 zu finden sein.

Zu **gemulchten Flächen** siehe Kapitel 2.4.10.5.

Wildäcker auf Hoch-/Übergangsmoortorf werden in Analogie zu dem in Kapitel 3.2.11 beschriebenen Vorgehen codiert. Bestände, die keinem 33er, 34er oder 35er Typ zugeordnet werden können (mithin alle, die weder deutlichen Acker- noch Grünlandcharakter besitzen), sind am besten unter 36.03.A oder 36.A zu fassen.

3.2.15 Großseggenriede = ÖSM-Typengruppe 37

Schwellenwert

500 m² (flächige Bestände) bzw. 3 × 10 m (lineare Bestände); bei flächig ausgeprägten HNV-Nutzflächen Aufnahme ab 3 × 10 m möglich; Aufnahme von HNV-Landschaftselementen im Regelfall ebenfalls ab 3 × 10 m.

Die Höchstgröße für HNV-Nutzflächen beträgt 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Aufteilung in mehrere ÖSM-Flächen), die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
37.01.01	bultiges nährstoffarmes Großseggenried	Bultige Großseggenriede nährstoffarmer (oligotropher bis mesotropher) Standorte. Diese können bei großen Wasserstandsschwankungen als bultige Seggenriede mit bis über 50 cm hohen Bulten im Randbereich oligo- bis mesotropher Gewässer ausgebildet sein. Beispiele sind Seggenriede der Gedrängtgährigen Segge (<i>Carex appropinquata</i>) oder der Steifen Segge (<i>Carex elata</i>).
37.01.02	rasiges nährstoffarmes Großseggenried	Rasige Großseggenriede nährstoffarmer (oligotropher bis mesotropher) Standorte. Bei geringen Wasserstandsschwankungen kommen auch rasige, verhältnismäßig nährstoffarme Seggenriede z. B. im Randlagg von Mooren oder in Seenverlandungen mit z. B. Schnabelsegge (<i>Carex rostrata</i>) oder Faden-Segge (<i>Carex lasiocarpa</i>) vor.

Code	ÖSM-Typ	Definition
37.02.01	bultiges nährstoffreiches Großseggenried	Bultige Großseggenriede nährstoffreicher (eutropher) Standorte. Diese können bei großen Wasserstandsschwankungen als bultige Seggenriede mit bis über 50 cm hohen Bulten im Feuchtgrünland und im Randbereich eutropher Gewässer ausgebildet sein. Beispiele sind Seggenriede der Rispen-Segge (<i>Carex paniculata</i>) oder der Fuchs-Segge (<i>Carex vulpina</i>).
37.02.02	rasiges nährstoffreiches Großseggenried	Rasige Großseggenriede nährstoffreicher (eutropher) Standorte. Viele nährstoffreiche Seggenriede mit rasigem Wuchs sind zur Streunutzung geeignet, z. B. Schlanke Segge (<i>Carex gracilis</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), oder treten als Sukzessionsstadien nach dem Brachfallen von Feuchtgrünland in den nasserem Bereichen auf. In Verlandungszonen eutropher Gewässer gibt es ebenfalls nährstoffreiche Großseggenriede mit rasigem, oft lückigem Wuchs, z. B. mit der Ufersegge (<i>Carex riparia</i>) oder der Blasen-Segge (<i>Carex vesicaria</i>).
37.A	sonstige Riede	Riede aus Binsen, Wald-Simse, Schmalblättrigem Wollgras, Sumpf-Schachtelhalm, Sumpf- oder Moor-Reitgras. Ausgenommen sind Hoch-/Übergangsmoordegenerationsstadien (siehe 36.03.04).

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Deckung Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Deckung Großseggen	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben (nur Großseggen sowie weitere Bestandsbildner gemäß Definition von 37.A betrachten)
Deckung Verbuschung	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: mehr als 5 Jahre ungenutzt Mahd (bei flächiger Ausprägung nicht jährlich, sonst 35er Typ) Mulchmahd (bei flächiger Ausprägung nicht jährlich, sonst 35er Typ) Beweidung (bei flächiger Ausprägung nicht jährlich, sonst 35er Typ) Mähweide (bei flächiger Ausprägung nicht jährlich, sonst 35er Typ) Torfabbau genutzt (bei flächiger Ausprägung nicht jährlich, sonst 35er Typ), Nutzung nicht bestimmbar sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	In seltenen Fällen (z. B. bei [mit]beweideten oder gelegentlicher Pflegemahd unterliegenden Rieden) kann der HNV-Typ Le zutreffen, der HNV-Typ Br hingegen ist ausgeschlossen.

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Landschaftselemente	Es kann der HNV-Typ S zutreffen.

Sonstige Kartierhinweise

Großseggenriede in grundsätzlich funktionsfähigen **Ent- und Bewässerungsgräben** sowie an deren Böschungen (bis zur Oberkante) dürfen auch beim Überschreiten der Kartierschwelle (3×10 m) zusammen mit der offenen Wasserfläche (ÖSM-Typ 23.05) im Komplex verschlüsselt werden, wobei die allgemeinen Komplexbildungsregeln (Kapitel 2.4.9.1) einen weiteren Komplexpartner zulassen. Ist zum Kartierzeitpunkt keine oder kaum offene Wasserfläche vorhanden (vorübergehend ausgetrockneter und/oder völlig überwachsener Graben), wird der ÖSM-Typ 23.05 standardmäßig mit 10 % Anteil codiert (neben z. B. 70 % Großseggenried – 37.02.02 und 20 % Schilfröhricht – 38.02), was eine Ausnahme von der Status-quo-Regel darstellt. Trockenliegende Teile der Grabensohle ohne oder mit nur wenig Bewuchs (oder mit Landformen von Wasserpflanzen) werden dem Typ 23.05 zugeschlagen (keine Codierung als 23.08). – Zu grabenartigen Strukturen, die nicht als ÖSM-Typ 23.05 erfasst werden sollen: siehe Kapitel 3.2.7.

Für die Ansprache eines Großseggenrieds als 37er ÖSM-Typ ist der **gesetzliche Schutz** im jeweiligen Bundesland ohne Belang.

Von Großseggen dominierte **alte Streu- und Nasswiesenbrachen** sind zu den 37er Typen zu stellen. „**Großseggenwiesen**“ mit einem deutlichen Nutzungseinfluss (jährliche Mahd/Beweidung) werden dem ÖSM-Typ 35.02.03 bzw. 35.02.04 zugeordnet, nicht den Großseggenrieden. Bei (mutmaßlich) gelegentlicher Mahd/Beweidung oder junger Brache erfolgt die Zuordnung zur Gruppe 35 oder 37 gutachterlich. Auch Großseggenriede und sonstige Riede auf **Schlagfluren und Kalamitätenflächen** im Wald werden bei Erreichen der Kartierschwelle als 37er Typen codiert, nicht als 39.02 (Schlagfluren).

Deutlich erkennbare **Grundwasseraustritte** innerhalb von 37er Typen werden anteilig codiert, falls eine gesonderte Abgrenzung nicht möglich ist. Bei m. o. w. flächigem Wasseraustritt bzw. flächiger Überrieselung werden bis zu 50 % Quellanteil mitverschlüsselt. Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei nicht vernachlässigt werden.

Zu **gemulchten Flächen** siehe Kapitel 2.4.10.5.

Der LRT 1130 „**Ästuarien**“ wird im ÖSM nicht als Zusatzcode erfasst.

3.2.16 Röhrichte (ohne Brackwasserröhrichte) = ÖSM-Typengruppe 38

Schwellenwert

500 m² (flächige Bestände) bzw. 3×10 m (lineare Bestände); bei flächig ausgeprägten HNV-Nutzflächen Aufnahme ab 3×10 m möglich; Aufnahme von HNV-Landschaftselementen im Regelfall ebenfalls ab 3×10 m.

Die Höchstgröße für HNV-Nutzflächen beträgt 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Aufteilung in mehrere ÖSM-Flächen), die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
38.01	Teichsimsenröhricht	Am tiefsten ins Wasser gehendes Röhricht (bis 5 m Wassertiefe) mit Teichsimsen-Arten (z. B. <i>Schoenoplectus lacustris</i> , <i>S. tabernaemontani</i>); wenig bruchfeste, im Vergleich zu Schilfröhricht lückigere Bestände; bei salzhaltigem Wasser vgl. Brackwasserröhrichte mit <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (Code 07.04, 08.02).
38.02	Schilfröhricht	Von Schilf (<i>Phragmites australis</i>) aufgebaute Röhrichtbestände; Schilf ist ein sich meist vegetativ ausbreitender Polykormonbildner; aus standort-ökologischen Gründen kann man „Seeröhrichte“, Schilfbestände im Wasser und an meso- bis eutrophen Gewässerufern von „Landröhrichten“ auf festem Untergrund mit hohem Grundwasserstand als Subtypen unterscheiden. Schilfbestände können zur Einstreu oder als Eindeckmaterial für Reetdächer genutzt werden. Brackwasserröhrichte mit Schilf vgl. 07.04.
38.03	Rohrkolbenröhricht	Von Rohrkolbenarten (meist <i>Typha latifolia</i> , <i>T. angustifolia</i>) dominierte Röhrichte eutropher Standorte.
38.04 -7210* -xxxx	Schneidenröhricht	Röhrichte der Schneidbinse (<i>Cladium mariscus</i>); in Süddeutschland an oligotrophe und kalkreiche Standorte mit sauerstoffreichem Wasser gebunden, in Norddeutschland auch auf kalkfreien Substraten. Schneidbinsenröhrichte können als Wasserröhrichte v. a. am Ufer bzw. in Verlandungszone flacher kalkreicher, oligo- bis mesotropher Stillgewässer auftreten oder als Landröhrichte bzw. Feuchtbrachestadien der kalkreichen Niedermoore.
38.05	Wasserschwadenröhricht	Bis zu 1,5 m hohe Röhrichte des Großen Schwadens (<i>Glyceria maxima</i>) an sehr nährstoffreichen Seen und Flüssen (z. B. in Flutmulden der Auen, Altwässer oder sehr langsam fließenden Gewässern).
38.06	Rohrglanzgrasröhricht	Weit verbreitetes Röhricht mit Dominanz von Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) mit Schwerpunkt im oberen Litoral besonnener Fließgewässer. Sekundär sehr häufig Vorkommen an entwässerten Standorten von Großseggenrieden, auch im Feuchtgrünland, vielfach gemeinsam mit nitrophytischen Saumgesellschaften.
38.07	sonstiges Röhricht	Meist niedrigere Röhrichte an Gewässern, z. B. mit Uferreitgras (<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>) oder durch <i>Glyceria</i> -Arten (mit Ausnahme von <i>G. maxima</i>) dominierte Röhrichte an langsam fließenden Bächen und Gräben oder durchsickerten meso- bis eutrophen Quellbereichen; außerdem weitere meist kleinflächig auftretende Röhrichte an Gewässerufern (<i>Botanus umbellatus</i> (Schwanenblume), <i>Sparganium</i> -Arten (Igelkolben), <i>Acorus calamus</i> (Kalmus), <i>Alisma plantago-aquatica</i> (Froschlöffel), <i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm), <i>Bolboschoenus maritimus</i> (Meerbinse)). Von zweikeimblättrigen, krautigen Arten beherrschte Bestände an Fließgewässern (z. B. mit <i>Nasturtium officinale</i> (Brunnenkresse) oder <i>Sium erectum</i> (Aufrechter Merk)) gehören zu den Uferstaudensäumen (39.04).

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Deckung Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Deckung Röhrichtarten	Gesamtdeckung der dominanten Art in %-Klassen angeben (nur Röhrichtbildner i. e. S. betrachten, siehe Artnennungen in den Definitionen der ÖSM-Typen oben)
Deckung Verbuschung	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	In seltenen Fällen (z. B. bei [mit]beweideten oder zur Reetgewinnung gemähten Röhrichten) kann der HNV-Typ Le zutreffen, der HNV-Typ Br hingegen ist ausgeschlossen.
Landschaftselemente	Es kann der HNV-Typ S zutreffen.

Sonstige Kartierhinweise

Röhrichte in grundsätzlich funktionsfähigen **Ent- und Bewässerungsgräben** sowie an deren Böschungen (bis zur Oberkante) dürfen auch beim Überschreiten der Kartierschwelle (3 × 10 m) zusammen mit der offenen Wasserfläche (ÖSM-Typ 23.05) im Komplex verschlüsselt werden, wobei die allgemeinen Komplexbildungsregeln (Kapitel 2.4.9.1) einen weiteren Komplexpartner zulassen. Ist zum Kartierzeitpunkt keine oder kaum offene Wasserfläche vorhanden (vorübergehend ausgetrockneter und/oder völlig überwachsener Graben), wird der ÖSM-Typ 23.05 standardmäßig mit 10 % Anteil codiert (neben z. B. 70 % Schilfröhricht – 38.02 und 20 % Großseggenried – 37.02.02), was eine Ausnahme von der Status-quo-Regel darstellt. Trockenliegende Teile der Grabensohle ohne oder mit nur wenig Bewuchs (oder mit Landformen von Wasserpflanzen) werden dem Typ 23.05 zugeschlagen (keine Codierung als 23.08). – Zu grabenartigen Strukturen, die nicht als ÖSM-Typ 23.05 erfasst werden sollen: siehe Kapitel 3.2.7.

Für die Ansprache eines Röhrichts als 38er ÖSM-Typ ist der **gesetzliche Schutz** im jeweiligen Bundesland ohne Belang.

Von Röhrichtarten (zumeist Schilf oder Rohr-Glanzgras) dominierte **alte Streu- und Nasswiesenbrachen** sind zu den 38er Typen zu stellen. Jüngere Brachen oder gelegentlich gemähte Bestände können stattdessen in die Typengruppe 35 eingeordnet werden (gutachterliche Entscheidung je nach Grad des Grünlandcharakters).

Auch Röhrichte auf **Schlagfluren und Kalamitätenflächen** im Wald werden bei Erreichen der Kartierschwelle als 38er Typen codiert, nicht als 39.02 (Schlagfluren).

Deutlich erkennbare **Grundwasseraustritte** innerhalb von 38er Typen werden anteilig codiert, falls eine gesonderte Abgrenzung nicht möglich ist. Bei m. o. w. flächigem Wasseraustritt bzw. flächiger Überrieselung werden bis zu 50 % Quellanteil mitverschlüsselt. Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei nicht vernachlässigt werden.

Der LRT 1130 „Ästuarien“ wird im ÖSM nicht als Zusatzcode erfasst.

3.2.17 Wald- und Ufersäume, Staudenfluren = ÖSM-Typengruppe 39

Schwellenwert

3 × 10 m (lineare Bestände) bzw. 500 m² (flächige Bestände); bei HNV-Zuordnung Aufnahme ab 3 × 10 m auch bei flächiger Ausprägung möglich; bei langjährigen HNV-Streuobstbrachen abweichende Werte, siehe ÖSM-Typengruppe 41.

Die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) beträgt 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
39.01 -6430 -xxxx	Wald- und Gehölzsäume (ohne Ufersäume)	Übergangsbereich (Ökoton) zwischen dem eigentlichen Waldbestand bzw. Waldmantel oder Feldgehölzen und dem angrenzenden Offenland bzw. Freiflächen im Wald. Der Waldsaum besteht aus Kräutern, Gräsern und oft auch einzelnen Gehölzen. Wald- und Gehölzsäume kommen meist in größeren Waldgebieten entlang von Waldwegen und Schneisen vor (teilbeschattete Innensäume) oder an den Außengrenzen vom Wald oder Feldgehölzen zum Offenland (Außensäume) in (voll)besonnener Lage. In Abhängigkeit von Standortverhältnissen, insbesondere Nährstoff-, Basen- und Kalkgehalt des Bodens und der Lichtverhältnisse, mit sehr unterschiedlicher Vegetation. Mit zunehmendem Lichteinfluss höherwüchsiger und eigenständiger Artenkombination. Aufgrund der Monotonisierung der Wirtschaftswälder wichtiger Ersatzlebensraum für viele Arten. Breite artenreiche Säume sind nur möglich, wenn keine regelmäßige Mahd/ Beweidung bis unmittelbar an den Waldmantel oder in den Traufbereich erfolgt.
39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation, planar bis montan)	Hierunter fallen: A) Typische nach Kahlhieb (flächige Holzernte) entstehende krautreiche, kurzlebige Sukzessionsstadien der ersten Jahre, die standörtlich infolge der fehlenden Transpiration durch die Baumschicht feuchter (oft wechselfeucht) als der umliegende Wald sind, und für die eine Kombination von Waldarten und Saumarten sowie eigene fast nur nach Schlag auftretende Arten bezeichnend sind. B) Auf natürlich entstandenen Lichtungen (z. B. durch Windwurf oder kleinflächige Einschläge) stellen sich ähnliche Standortbedingungen ein, wenngleich in kleinen Lichtungen oder bei Plenterhieb das Waldinnenklima zumindest teilweise erhalten bleibt; durch den Blütenreichtum hohe Bedeutung für zahlreiche walddgebundene Insektenarten. Oft folgen dann langlebige von Gräsern oder Seggen und Simsen (z. B. <i>Luzula luzuloides</i> oder <i>Carex pilulifera</i>) dominierte Sukzessionsphasen. Gehölzfreie Dominanzstadien von Polykormonbildnern z. B. von den Gräsern <i>Calamagrostis epigejos</i> (Landreitgras), <i>C. villosa</i> (Wolliges Reitgras) oder von <i>Pteridium aquilinum</i> (Adlerfarn) sind unter Biotoptyp 39.07 zu fassen. Danach setzt mehr oder weniger schnell eine Verbuschung über Himbeer- und Brombeergestrüppe (42.02) zu Vorwäldern (42.03) ein.

Code	ÖSM-Typ	Definition
39.03	krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft (ohne Ufersäume und jüngere Grünlandbrachen)	Von Kräutern oder Gräsern dominierte Säume und Fluren an Weg-, Wiesen- und Ackerrändern in der offenen Landschaft. Häufig arten- oder blütenreiche Restbestände ehemaliger Wald- oder Hecksäume oder ehemaliger, meist viel breiterer Raine extensiv bewirtschafteter Grünland- oder Ackerflächen. Oft kleinstandörtlich stark differenziert an Gräben, Flurstücksgrenzen und Wirtschaftswegen. In höheren Berglagen, z. B. auf Lawinbahnen oder sekundär auf Schlägen, reich an Hochstauden mit z. B. <i>Adenostyles alliariae</i> (Grauer Alpendost) oder Hochgräsern wie <i>Calamagrostis arundinacea</i> (Wald-Reitgras). Uferstaudensäume an Gewässern siehe unter 39.04, flächig auftretende (noch deutlich als ehemalige Wiesen oder Weiden erkennbare) Grünlandbrachen siehe unter den jeweiligen Biotoptypen des Grünlandes. Artenarme Dominanzbestände von Polykormonbildnern siehe unter 39.07.
39.04 -6430 -xxxx	krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern	Oft überwiegend von ausdauernden Kräutern (Stauden) geprägte Säume meist an Fließgewässern, seltener auch an stehenden Gewässern. Dazu gehören an besonnten Gewässeruferrn blütenreiche Bänder entlang von Bächen und Gräben mit z. B. <i>Ranunculus aconitifolius</i> (Eisenhutblättriger Hahnenfuß), <i>Chaerophyllum hirsutum</i> (Behaarter Kälberkopf), <i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume) ebenso wie die hochwüchsigen Staudensäume der Flusssufer mit Arten wie <i>Senecio fluviatilis</i> (Flussgreiskraut), <i>Conium maculatum</i> (Gefleckter Schierling), oft überzogen von Schleiern windender Arten; (von Neophyten dominierte Uferstaudenfluren vgl. 39.05). Von zweikeimblättrigen krautigen Arten beherrschte emerse Bestände an Fließgewässern (z. B. mit <i>Nasturtium officinale</i> (Brunnenkresse) oder <i>Sium erectum</i> (Aufrechter Merk)) gehören ebenfalls zu den Uferstaudensäumen (39.04). An beschatteten Ufern sind die Ufersäume in der Regel unauffälliger und niedrigwüchsig wie z. B. Bänder von <i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut) oder <i>Chrysosplenium</i>-Arten (Milzkraut). Oft im Kontakt zu zeitweilig trockenfallenden Uferbereichen (23.08, 24.08) auf denen sich geschlossene krautige Vegetation annueller Arten (z. B. <i>Chenopodium rubrum</i> (Roter Gänsefuß), <i>Bidens</i>-Arten (Zweizahn)) ansiedeln können. Eingeschlossen sind Mischbestände aus Arten der Röhrichte, Großseggenriede, Hochstaudenfluren, Grünländer, Ruderalfluren usw. – vorausgesetzt, es ist keine Komplexbildung unterschiedlicher ÖSM-Typen möglich, und die Deckung von Feuchte-/Nässezeigern ist wesentlich.
39.05	Neophytenfluren	Meist hochwüchsige, von Neophyten beherrschte Säume und Fluren nasser bis trockener Standorte, z. B. an Ufern großer Flüsse bis hin zu kleinen Gräben, z. T. flächig auf nassen Grünlandbrachen, an Wegrändern oder auf Schlägen von Au- und Bruchwäldern auftretend. Kennzeichnende Arten sind z. B. Goldruten (<i>Solidago</i> spp.), Topinambur (<i>Helianthus tuberosus</i>), die mannshohen Knötericharten (<i>Polygonum cuspidatum</i> und <i>P. sachalinense</i>) oder Indisches Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>). Eingeschlossen sind Dominanzbestände aus neophytischen Gräsern.

Code	ÖSM-Typ	Definition
39.06	Ruderalfluren	Ruderalfluren sind Vegetationsbestände an zumeist zivilisationsbedingten Standorten auf m. o. w. gestörten, i. d. R. umgelagerten (Roh)böden, wie z. B. Schutt (lat. rudus), Trümmer, Industriebrachen, Boden- und Gesteinsentnahmestellen, oder (Zwischen)lager wie Kies-, Lehm- und Tongruben etc. mit meist hohem Stickstoffangebot; hierunter fallen nur mit Vegetation bestandene Flächen, vegetationsfreie sind unter 32.07 bis 32.10 oder 54 einzuordnen. Gras- und Staudenfluren, die von Ruderalarten dominiert werden, können auch siedlungsfern z. B. an gestörten und/oder eutrophierten Wegböschungen, Bahndämmen, Waldsäumen, Gewässeruferrn (oberhalb der Mittelwasserlinie) oder flächig auf älteren Brachen auftreten. Sie sind in 39.06 eingeschlossen.
39.07	artenarme Dominanzbestände von Polykormonbildnern (z. B. von Brennessel, Adlerfarn oder Landreitgras)	Dominanzbestände im Regelfall von einem Polykormonbildner, seltener wenigen Arten aufgebaut, z. B. von <i>Calamagrostis epigejos</i> (Landreitgras), Großer Brennessel (<i>Urtica dioica</i>) oder von <i>Pteridium aquilinum</i> (Adlerfarn). Neophyten-Staudenfluren sind unter Biotoptyp 39.05 separat erfasst.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Deckung charakteristischer Habitatstrukturen	Anteil von Bereichen mit wertgebenden Strukturen innerhalb des ÖSM-Typs in %-Schritten angeben und im Bemerkungsfeld kurz beschreiben; Beispiele: gut geschichtete Bereiche (drei oder mehr Gras- oder Krautarten (einschl. Halb-/Zwergsträucher) sind maßgeblich am Bestandsaufbau beteiligt), in sich bewegtes („buckeliges“) Relief (z. B. Ameisenhaufen) oder kleine Felspartien (jeweils unterhalb der Kartierschwelle) Siehe sonstige Kartierhinweise unten.
Deckung Neophyten	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Deckung Verbuschung	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	In seltenen Fällen (z. B. bei [mit]beweideten Beständen) kann der HNV-Typ Le zutreffen, der HNV-Typ Br hingegen ist ausgeschlossen . Bei HNV-würdigen langjährigen (nicht mehr grünland- oder ackerhaften, aber noch nicht stark verbuschten) Streuobstbrachen wird der ÖSM-Komplex (41.02er plus 39er ÖSM-Typ) als HNV-Typ Ob codiert (mit abweichender Mindestgröße).
Landschaftselemente	Es kann der HNV-Typ R oder (bei feuchten Staudenfluren) S zutreffen.

Sonstige Kartierhinweise

Obligatorer Zuordnungsschlüssel für die 39er-Typen (bitte zusätzlich die weiteren Kartierhinweise unten beachten) – gilt auch für nicht nutzungsgeprägte oder seit Längerem brachliegende Degenerationsstadien von Niedermooren, die in keine andere Typengruppe passen

Dominieren Neophyten (ohne neophytische Bäume, Sträucher und Moose)?

- Ja → 39.05
- Nein → weiter

Handelt es sich um einen artenarmen (!) Bestand, in dem Polykormonbildner dominieren (Große Brennnessel, Land-Reitgras, Adlerfarn, Pestwurz, Kriech-Quecke usw.)?

- Ja, außerdem LRT 6430 und Lage am Waldrand → 39.01
- Ja, außerdem LRT 6430 und Lage am Ufer eines (Fließ-)Gewässers → 39.04
- Ja, aber nicht LRT 6430 → 39.07
- Nein → weiter

Handelt es sich dem Arteninventar nach (!) um eine Ruderalflur? (insgesamt Dominanz nichtneophytischer Ruderalarten einschl. Segetalarten, **keine** Dominanz von Grünland-, Saum-, Schlagflur-, Wald-, Ried- und/oder Röhrichtarten oder von soziologisch indifferenten Arten wie Land-Reitgras oder Unbegannter Trespe)

- Ja, zugleich **kein** Gewässersaum mit deutlicher Beteiligung von Feuchte-/Nässezeigern → 39.06
- Ja, aber Lage an einem Gewässer (oberhalb der Mittelwasserlinie) und von Feuchte-/Nässezeigern geprägt → 39.04 ([halb]ruderaler Gewässersaum)
- Ja, aber Lage an einem Gewässer **unterhalb** der Mittelwasserlinie → 23.08 oder 24.08 (Pionier-/Schlammflur)
- Nein → weiter

Handelt es sich um eine typische Schlagflur (**nicht** nur der Lage nach), um einen nach Einschlag oder Kalamität freigestellten Drahtschmielen-, Heidelbeer- oder (nicht nach § 30 geschützten) Pfeifengrasbestand oder um noch bewuchsarmen ehem. Waldboden?

- Ja → 39.02
- Nein → weiter

Liegt der Bestand an einem Gewässerufer und ist von Feuchte-/Nässezeigern geprägt?

- Ja → 39.04 (sofern kein Ried oder Röhricht, vgl. Typengruppen 37 oder 38)
- Nein → weiter

Handelt es sich um einen (sonstigen) Wald-/Feldgehölzsaum? (keine Dominanz von Ruderal-/Segetalarten, kein Ried oder Röhricht, keine typische Schlagflur, keine Zwergstrauchheide)

- Ja → 39.01
- Nein → 39.03 (Säume der offenen Landschaft einschließlich alter Grünlandbrachen, die keinem 34er oder 35er Typ mehr zugeordnet werden können; außerdem flächige Mischbestände von Feuchte-/Nässezeigern an degenerierten Niedermoorstandorten)

Eine „mechanische“ Übersetzung des Landesbiotoptyps in den ÖSM-Typ allein nach der Zuordnungsliste darf nicht vorgenommen werden. Die bislang im ÖSM am häufigsten nachgewiesenen Neophyten und Ruderal-/Segetalarten sind in **Anhang L und M** aufgelistet, außerdem Beispiele für Arten, die zwar häufig an Ruderalstandorten wachsen, aber gemäß Ellenberg et al. (2001) soziologisch indifferent oder anderen soziologischen Gruppen zuzuordnen sind.

Stauden- und Lägerfluren **hochmontanen bis alpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 67 zuzuordnen.

Die Flächenanteile **charakteristischer Habitatstrukturen** innerhalb des jeweiligen 39er ÖSM-Typs werden summiert (z. B. 45 % Bereiche aus drei oder vier Hochstaudenarten plus 5 % kleine Uferanrisse). Dadurch kann der Gesamtwert 100 % übersteigen (Eingabe ins Erfassungsprogramm dennoch als „75 bis 100 %“). Abweichend von der bisherigen ÖSM-Methodik (welche sich am Bundesmonitoring des LRT 6430 orientiert), werden Einzelsträucher nicht mehr als „charakteristische Habitatstrukturen“ gewertet, sondern nur noch über das Zusatzmerkmal „Verbuschung“ erfasst (vgl. <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript481.pdf>). Bei Beständen ohne Sonderstrukturen (Totholz, kleine Felspartien o. dgl.) ist allein die Artenkombination für das Zusatzmerkmal entscheidend.

Beispiel: Auf einem sporadisch gemähten Feldrain (39.03) dominiert Glatthafer im Verein mit Wiesen-Knäuelgras, häufig und stetig beigemischt sind auf zwei Dritteln der Rainlänge Echter Beifuß und Acker-Winde, hinzu treten weitere Arten (z. B. Riesen-Straußgras und Rainfarn). Da auf zwei Dritteln der ÖSM-Fläche mind. drei (hier: vier) Arten maßgeblich am Bestandsaufbau beteiligt sind, werden charakteristische Habitatstrukturen mit „50 bis 75 %“ codiert. (Ein Glatthafer-Knäuelgras-Saum mit lediglich vereinzelt oder zerstreuten weiteren Arten und ebenfalls ohne Sonderstrukturen würde mit „0 %“ belegt.)

Linear ausgeprägte Bestände („**Säume**“ bzw. „**Binnensäume**“) an den Rändern (oder im Innern) von Wäldern und Feldgehölzen sind, sofern kein anderer ÖSM-Typ zutrifft (siehe Entscheidungshilfe oben bis „Handelt es sich um einen [sonstigen] Wald-/Gehölzsaum?“), dem Typ 39.01 zuzuordnen, solche, die (vollständig oder nahezu ausschließlich) von Offenland (einschl. Gebüsch/Hecken) umgeben sind, als 39.03. Bei tendenziell flächiger Ausprägung (**ehrer „Flur“ als „Saum“**) sollten kleine bis mittelgroße Bestände, die überwiegend an Wald oder Feldgehölz grenzen, ebenfalls als 39.01 codiert werden (z. B. in Waldbuchten), solche mit stärkerem Kontakt zu Offenland (einschl. Gebüsch/Hecken) als 39.03. Flächig ausgeprägte Bestände („**Fluren**“) ab 5.000 m² sollten unabhängig von ihrer Lage (d. h. selbst wenn sie auf Waldlichtungen liegen) als Fluren der offenen Landschaft (39.03) verschlüsselt werden. Situationsbedingt sind abweichende Zuordnungen (39.01 statt 39.03 und umgekehrt) denkbar, etwa in schwierigen Gemengelagen (kleinteilige Wald/Feldgehölz-Offenland-Durchdringungen). Die gutachterliche (Um-)Entscheidung ist im Hinblick auf die Folgekartierung im Bemerkungsfeld kurz zu begründen. Bei feuchten Gewässersäumen an Wald-/Feldgehölzrändern

„sticht“ der Typ 34.04 (vgl. Reihenfolge der ÖSM-Typen in der Entscheidungshilfe oben); Entsprechendes gilt für 39.02, 39.05, 39.06 und 39.07 am Wald-/Feldgehölzrand (ebenfalls prioritäre Codierung gemäß Reihenfolge in der Entscheidungshilfe).

Saumstrukturen wie Feldraine, Graben- und Wegböschungen, Heckensäume usw. werden bei deutlicher **Mahd- oder Beweidungsprägung** (Grünlandcharakter) dem passenden 34er oder 35er Typ zugeordnet. Die Typabgrenzung zur Gruppe 39 ist fließend, v. a. bei Beständen, die gelegentlicher bzw. später Mahd oder Beweidung unterliegen. Abgesehen von eindeutigen Fällen (Schlagfluren, Neophytenfluren, Ruderalfluren - 39.02, 39.05, 39.06) weisen u. a. folgende Merkmale (einzeln oder zu mehreren) auf einen 39er Typ hin: Streufilz, fortgeschrittene Verbuschung, ausgeprägte Bultenbildung, umfangreiche Tierbaue (einschl. große Ameisenhaufen), eingewachsenes Totholz oder andere Nutzungs-/Pflegehindernisse, starke Beimischung mahdempfindlicher Kräuter und Gräser (z. B. Saum-/Waldarten, hochwüchsige Ruderalarten). Die Flächegeometrie spielt keine Rolle für die Zuordnung zur Typengruppe 39, d. h. neben linear-saumhaften Beständen (die auf den meisten Probeflächen vorherrschen) gibt es auch flächige Fluren z. B. auf alten Grünlandbrachen oder auf in Sukzession befindlichen Aufschüttungen/Abgrabungen.

Die Deckung oder Überschildung **neophytischer Bäume und Sträucher** (auch Jungpflanzen oder Stockausschläge als Teil der Krautschicht) sind für die Ansprache des ÖSM-Typs 39.05 ohne Belang. Sie werden lediglich beim Zusatzmerkmal „Deckung Neophyten“ berücksichtigt. (Es wäre problematisch, Gehölzarten für die Ansprache von ÖSM-Typen heranzuziehen, die in ihrer typischen Ausprägung gehölzarm oder -frei sind.) Neophytische Moose werden, da ihre Erfassung fakultativ sind, weder bei der Typansprache noch hinsichtlich der Neophytendeckung gewertet.

Für die Einstufung einer Fläche als **Ruderalflur (39.06)** ist im ÖSM die **Artenzusammensetzung** maßgeblich, nicht der (vermeintliche oder tatsächliche) Grad der Störung oder Eutrophierung, das Substrat (technogen/natürlich; mineralisch/Niedermoortorf), die Lage (freie Landschaft, Waldrand, Siedlungsgebiet ...), die Geometrie (linear oder flächig) usw. Eine **Schnellübersicht des soziologischen Verhaltens** bieten Ellenberg et al. (2001) in Kapitel 1.42; Ruderal- und Segetalarten tragen dort die Klassengruppenkennzahl 3. Dominieren neophytische Ruderal-/Segetalarten, muss auf jeden Fall 39.05 codiert werden. Artenarme Fluren aus nichtneophytischen polykormonbildenden Ruderalarten sind zu 39.07 zu stellen. Kraut-/Grasfluren, in denen Ruderal-/Segetalarten nicht dominieren, dürfen nicht als 39.06 codiert werden, selbst wenn der Standort ruderal (gestört bis künstlich, eutrophiert) anmutet.

Unabhängig von der Lage (am Waldrand, in der offenen Landschaft, am Ufer usw.) werden daher artenarme (!) **Brennnesselfluren** dem ÖSM-Typ 39.07 zugeordnet. Eine Codierung von Brennnesselfluren als Ruderalflur (39.06) ist nur bei artenreichen Beständen zulässig (**Orientierungswert: mind. 10 Arten auf dem Transekt**). Das Gleiche gilt für andere polykormonbildende und gleichzeitig indigene/archäophytische Ruderalarten (z. B. Kriech-Quecke oder Zwerg-Holunder). Artenarme Bestände des soziologisch indifferenten **Land-Reitgrases** sind ebenfalls als 39.07 zu codieren, artenreichere ihrer Lage und übrigen Artenausstattung entsprechend (z. B. als 39.01 oder 39.03). Die Beimischung von Feuchte-/Nässezeigern (z. B. von Rohr-Glanzgras oder Großseggen) spricht für sich genommen nicht gegen die Codierung der ÖSM-Typen 39.06 und 39.07.

Hochstaudenfluren des **LRT 6430**, auf denen Polykormonbildner vorherrschen (z. B. Gewöhnliche Pestwurz) sind, je nach Lage, zum ÖSM-Typ 39.01-6430 oder 39.04-6430 zu stellen.

Nicht jeder nutzungsfreie Bestand auf einer Waldlichtung ist als **Schlagflur** (39.02) zu werten. Ausgeschlossen sind z. B. artenarme (!) Bestände aus Polykormonbildnern wie Land-Reitgras, Großer Brennessel, Zittergras-Segge, Adlerfarn, Stauden-Holunder oder Weichem Honiggras (39.07), Neophytdominanzbestände (39.05), Brombeer-/Kratzbeer-/Himbeergestrüppe (42.02), Waldsimsenriede (37.A) oder Rohrglanzgrasröhrichte (38.06). Typisch hingegen ist das Vorkommen von Arten wie Echter Tollkirsche, Fuchsschem Greiskraut, Schmalblättrigem Weidenröschen oder Rotem Fingerhut in Mischbeständen aus „Überlebenden“ der ursprünglichen Wald-Krautschicht mit lockeren/kleinflächigen (!) *Rubus*-Gruppen, Ruderal- und Grünlandarten sowie Arten der Sümpfe und Verlandungszonen als Vernässungszeiger (z. B. Flatterbinse oder Ufer-Wolfstrapp). Ebenfalls zum ÖSM-Typ 39.02 zählen Drahtschmielen-, Heidelbeer- und (gesetzlich nicht geschützte/keinem LRT entsprechende) Pfeifengrasbestände auf Kahlschlägen und Kalamitätenflächen (meist im Zusammenhang mit Kiefernforsten), außerdem (noch) weitgehend bewuchsarme Flächen (häufig in Folge „dunkler“ Fichten- oder Buchenwälder). Ehemals überschirmte Dominanzbestände der Besenheide sind hingegen zu den Zwergstrauchheiden zu stellen (ÖSM-Typengruppe 40).

Wenn die jeweilige Landeskartieranleitung keine Festlegung trifft, ab welchem Überschirmungsgrad junge Aufforstungen und sonstige flächigen Gehölzpflanzungen (oder ältere Aufforstungen bzw. Pflanzungen mit zahlreichen Ausfällen) einem Wald- oder sonstigen Gehölzbiotop zuzuordnen sind, sollen im ÖSM Überschirmungsgrade von zusammengekommen mind. 50 % als Wald oder sonstiger Gehölztyp gewertet werden und solche unter 25 % als Offenland (z. B. 39er Typ mit Bemerkung „lückige Aufforstung“ bzw. „lückige Gehölzpflanzung“). Dazwischen ist gutachterlich zu entscheiden, ob es sich noch um Offenland oder bereits um einen Wald bzw. ein Gehölz handelt. Gehölzlücken innerhalb von Aufforstungsflächen und Gehölzpflanzungen sind ab 500 m² gesondert zu erfassen, kleinere Offenlandanteile ab 10 % Flächenanteil sind im Komplex mitzucodieren.

Kraut-/Grasfluren an den Böschungen (bis zur Oberkante) von grundsätzlich funktionsfähigen **Ent- und Bewässerungsgräben** dürfen auch beim Überschreiten der Kartierschwelle (3 × 10 m) zusammen mit der offenen Wasserfläche (ÖSM-Typ 23.05) im Komplex verschlüsselt werden, wobei die allgemeinen Komplexbildungsregeln (Kapitel 2.4.9.1) einen weiteren Komplexpartner zulassen. Ist zum Kartierzeitpunkt keine oder kaum offene Wasserfläche vorhanden (vorübergehend ausgetrockneter und/oder völlig überwachsener Graben), wird der ÖSM-Typ 23.05 standardmäßig mit 10 % Anteil codiert (neben z. B. 50 % Brennesselflur – 39.07 und 40 % Großseggenried – 37.02.02), was eine Ausnahme von der Status-quo-Regel darstellt. Trockenliegende Teile der Grabensohle ohne oder mit nur wenig Bewuchs (oder mit Landformen von Wasserpflanzen) werden dem Typ 23.05 zugeschlagen (keine Codierung als 23.08). – Zu grabenartigen Strukturen, die nicht als ÖSM-Typ 23.05 erfasst werden sollen: siehe Kapitel 3.2.7.

Gewässersäume mit einer **geringen Deckung von Feuchtezeigern** (z. B. an bodenfrischen Böschungen tief eingeschnittener Bäche) werden nicht als ÖSM-Typ 39.04 verschlüsselt, sondern als 39.03 (falls Offenland angrenzt) oder 39.01 (falls ein geschlossener Gehölzbestand angrenzt) – unter der Voraussetzung, dass die Kriterien für die ÖSM-Typen 39.05, 39.06 und 39.07 nicht erfüllt sind. Säume von (vermutlich) nur vorübergehend **ausgetrockneten Gewässern** sind hingegen als ÖSM-Typ 39.04 zu codieren, falls die übrigen Voraussetzungen dafür gegeben sind. Säume an (mutmaßlich) dauerhaft ausgetrockneten Gewässern (z. B. Teich mit durchbrochenem Damm) dürfen nicht als 39.04 verschlüsselt werden.

Deutlich erkennbare **Grundwasseraustritte** innerhalb von 39er Typen werden anteilig codiert, falls eine gesonderte Abgrenzung nicht möglich ist. Bei m. o. w. flächigem Wasseraustritt bzw. flächiger Überrieselung werden bis zu 50 % Quellanteil mitverschlüsselt. Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei **nicht vernachlässigt werden**.

Flächige Degenerationsstadien von Hochmooren und Übergangs- oder Zwischenmooren (nicht von Niedermooren!) mit Gras- und Krautfluren sind i. d. R. besser unter Typengruppe 36 einzuordnen als unter 39. Das gilt wenigstens für nicht mahd- oder beweidungsgeprägte Bestände auf vorentwässerten Flächen bzw. ehemaligen Torfabbauf Flächen. Langzeitverbrachte Degenerationsstadien von Calluna-Heiden mit Dominanz der Draht-Schmiele werden dem passenden 39er Typ zugeordnet (je nach Lage 39.01 oder 39.03 – nicht aber 39.07, auch wenn es sich um sehr artenarme Bestände handeln sollte, da *Avenella flexuosa* kein Polykormonbildner ist).

Bei **Streuobstbrachen** auf Staudenfluren werden das Streuobst selbst (ÖSM-Typ 41.06.A) und der jeweilige 39er Typ im Unterwuchs als Komplex erfasst. Dabei ist die Überschirmung durch die Obstbaumkronen mit dem Flächenanteil des Streuobstes gleichzusetzen; die Restprozente der ÖSM-Fläche entfallen auf den 39er ÖSM-Typ. Wechselt der Unterwuchs innerhalb eines Streuobstbestands, ist beim Überschreiten des Schwellenwerts (500 m²) eine eigene ÖSM-Fläche zu bilden.

Gras- und Krautfluren im Unterwuchs und auf den offenen Streifen innerhalb von **Obst- und Sonderkulturen** (41.07er Typen, z. B. Weihnachtsbaumkulturen) **sowie Rebflächen** (41.08er Typen) werden – anders als bei Streuobst (s. o.) – nicht anteilig als 39er Typ verschlüsselt.

Wildäcker, die weder „echten“ Ackercharakter besitzen noch erkennbar mahdgeprägt sind (vgl. Kapitel 3.2.11 bis 3.2.13) werden dem passenden 39er Typ zugeordnet (z. B. beim Vorherrschen nichtneophytischer Ruderalarten und einem gewissen Artenreichtum: 39.06).

Der LRT 1130 „**Ästuarien**“ wird im ÖSM nicht als Zusatzcode erfasst (z. B. für Hochstaudenfluren in Küstennähe).

3.2.18 Zwergstrauchheiden = ÖSM-Typengruppe 40

Schwellenwert

3 × 10 m (lineare Bestände) bzw. 500 m² (flächige Bestände); bei HNV-Zuordnung Aufnahme ab 3 × 10 m auch bei flächiger Ausprägung möglich.

Die Höchstgröße für HNV-Nutzflächen beträgt 10 ha bzw. 500 m Länge (darüber Aufteilung in mehrere ÖSM-Flächen), die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
40.01 -4030 -xxxx	Felsbandheide	Zwergstrauchheide auf schmalen Felssimsen und -graten oder in Felsspalten, meist von Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>) dominiert; in höheren Berglagen auch mit Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>) oder Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>).

Code	ÖSM-Typ	Definition
40.02 -4010 -7140 -xxxx	Moor- oder Sumpfheiden	Zwergstrauchheide auf feuchten bis nassen Sand- und Anmoorböden mit größeren Grundwasserschwankungen, wobei eine zeitweilige oberflächliche Austrocknung möglich ist (Sumpfheide); ferner auf Torfböden z. B. im Randbereich von Hoch- und Übergangmooren (Moorheide) mit Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>), Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>), stellenweise auch mit Moosbeere (<i>Oxycoccus palustris</i>) oder Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>).
40.03 -2310 -2320 -4030 -5130 -xxxx	Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden (<i>Calluna</i> -Heiden)	Von der Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>) oder der Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>) dominierte Zwergstrauchheiden auf basenarmen, trockenen bis frischen Sand- oder Silikatböden, teilweise mit Rohhumusauflage.
40.04 -4030 -xxxx	Lehmheide	Seltene und nur regional verbreitete Sonderform der Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>) auf nährstoffärmeren Lehmböden.
40.05 -4030 -4060 -xxxx	Bergheiden („Hochheiden“)	Flächig ausgebildete Zwergstrauchheide des Berg- und Hügellandes auf basenarmem oder basenreichem Substrat.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Altersphasen (Zwergsträucher)	außer beim LRT 5130: Anteile der Altersphasen (Pionier-, Aufbau-, Reife-/Optimal- und Altersphase) am Zwergstrauchbestand in %-Klassen angeben
Altersphasen (Wacholder)	LRT 5130: Anteile der Altersphasen (Pionier-, Aufbau-, Reife-/Optimal- und Altersphase) am Wacholderbestand in %-Klassen angeben
Deckung Eutrophierungszeiger	außer bei Moor-/Sumpfheiden (40.02): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Deckung Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger	Moor-/Sumpfheiden (40.02): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Deckung Verbuschung	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben (beim LRT 5130 ohne Wacholder)
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: Mahd Mulchmahd Beweidung Mähweide genutzt, Nutzung nicht bestimmbar mehr als 5 Jahre ungenutzt sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Auf nutzungs-/pflegegeprägte Zwergstrauchheiden trifft meist der HNV-Typ Le zu. Der HNV-Typ Br darf nicht codiert werden.
Landschaftselemente	Saumhafte Zwergstrauchheiden oder ungenutzte kleine Restflächen können dem HNV-Typ R entsprechen.

Sonstige Kartierhinweise

Zwergstrauchheiden der **subalpinen bis alpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 68 zuzuordnen.

In kleinräumigen **Durchmischungskomplexen von Sandtrockenrasen (ÖSM-Typ 34.04) und Calluna-Heiden (40.03)** wird ein Typenkomplex gebildet, in dem der Typ 40.03 für Bereiche steht, in welchen die Deckung von Zwergsträuchern höher ist als jene von nichtholzigen Magerrasenarten.

Degenerationsstadien von Calluna-Heiden mit Dominanz der Draht-Schmiele werden – je nach Grad der Unternutzung oder Verbrachung – als artenarmes Extensivgrünland (34.08.04) aufgefasst oder dem passenden 39er Typ zugeordnet (je nach Lage 39.01 oder 39.03 – nicht aber 39.07, auch wenn es sich um sehr artenarme Bestände handeln sollte, da Avenella flexuosa kein Polykormonbildner ist).

Heidelbeerdominierte Kahlschläge und Kalamitätenflächen im Wald sind zum ÖSM-Typ 39.02 (Schlagfluren) zu stellen. **Ehemals überschirmte Dominanzbestände der Besenheide** sind hingegen den Zwergstrauchheiden zuzuordnen.

Altersphasen Zwergsträucher (in Anlehnung an <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de>):

- Pionierphase: lückiger, im Mittel höchstens 15 cm hoher Bestand
- Aufbauphase: geschlossener, vitaler, im Mittel bis zu 40 cm hoher Bestand
- Reife-/Optimalphase: m. o. w. geschlossener, im Mittel über 40 cm hoher Bestand mit stark verholzten und z. T. schütter belaubten Zwergsträuchern; oft moos- und grasreich
- Altersphase (im Sinne von Degenerationsphase): überalterungsbedingt aufgelichteter (in Teilen bereits abgestorbener) Bestand, bisweilen mit Schleppenbildung (niederliegende und sich bewurzelnde Triebe)

Altersphasen Wacholder:

- Pionierphase: Jungpflanzen (generative Verjüngung findet statt)
- Aufbauphase: vital, reichblühend/-fruchtend
- Reife-/Optimalphase: von unten her verkahlend (Stämme sichtbar), oft mit „auseinanderfallenden“ Kronen oder breit lagerndem Wuchs
- Altersphase (im Sinne von Degenerationsphase): wenig vital bis abgängig

Sollte die jeweilige Landeskartieranleitung unter bestimmten Umständen eine **Verbindung des FFH-LRT 4030 mit Kiefernwald** vorsehen, wird im ÖSM ein Komplex gebildet: Analog zu den Streuobstbeständen (41.06er Typen) werden die überschirmten Anteile als 44er Typ und die Überschirmungslücken als 40er Typ codiert. Typ-Zusatzcode-Kombinationen wie 44.04.03-4030 können nicht vergeben werden.

Zu **gemulchten Flächen** siehe Kapitel 2.4.10.5.

3.2.19 Feldgehölze, Gebüsche, Hecken und Gehölzkulturen = ÖSM-Typengruppe 41

Schwellenwert

Einzelgehölze, Baumreihen und -gruppen: grundsätzlich 5 m Höhe, bei Obstbaum-Hochstämmen oder Kopfbäumen keine Mindesthöhe. Eingeführte Baumarten gemäß ÖSM-Definition unten zählen erst ab 10 m Höhe als HNV-Objekte.

Streuobstflächen: bei HNV-Bezug Gruppe/Reihe von mind. 3 Obstbäumen; 500 m² bei Streuobst ohne HNV-Bezug (was selten vorkommt).

Rebflächen: 500 m².

Sonstige flächige Gehölzbestände (Gebüsche, Feldgehölze): 250 m², bei HNV-Bezug Aufnahme bereits ab 3 × 10 m. Feldgehölze dürfen höchstens 1 ha groß sein (siehe Erläuterungen mit Beispiel unten), ebenso Gebüsche mit HNV-Bezug (sonst Einstufung rein als ÖSM-Gebüsche und HNV-Nichtkartierfläche).

„Normale“ Hecken: Breite 3 m; Wallhecken/Knicks und Hecken auf Lesesteinriegeln: keine Mindestbreite; keine Aufnahme von ÖSM-Hecken als HNV-Objekt, wenn > 1 ha und zugleich > 10 m breit.

Baumdominierte Gewässerbegleitgehölze: Länge 50 m (Lücken bis 1 Baumlänge zulässig, sofern mind. die Hälfte der Gesamtlänge überkront ist), keine Mindestbreite (u. U. einreihig); bei HNV-Bezug keine Mindestlänge, aber Höchstbreite zusammen mit dem Gewässer (ggf. einschl. Böschungen/Randstreifen) 15 m.

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte inkl. selten überfluteter Auenstandorte	Von z. B. Weidenarten (z. B. <i>Salix cinerea</i> , <i>Salix aurita</i> , auch schmalblättrige <i>Salix</i> spp.) oder Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) geprägte Gebüsche in Verlandungsbereichen bzw. an Ufern stehender Gewässer oder sonstigen feuchten bis nassen mineralischen Standorten.
41.01.02 -3230 -3240 -91E0* -xxxx	(Weiden-)Gebüsch regelmäßig überfluteter Auenstandorte	Gebüsche schmalblättriger Weiden (z. B. <i>Salix triandra</i> , <i>Salix viminalis</i> , <i>Salix purpurea</i> , <i>Salix eleagnos</i> , <i>Salix x rubens</i>) in Flussauen auf meist regelmäßig überfluteten Standorten; häufig als Ersatzbiotope von Auwäldern. Eingeschlossen sind Bestände der Deutschen Tamariske (<i>Myricaria germanica</i>).

Code	ÖSM-Typ	Definition
41.01.03 -7120 -7140 -7230 -91D0* -91E0* -xxxx	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	Gebüsche auf Anmoor- oder Moorböden mit z. B. Moorbirke (<i>Betula pubescens</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Gagel (<i>Myrica gale</i>), Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>), Ohr-Weide (<i>S. aurita</i>) oder Moorkiefer (<i>Pinus mugo/rotundata</i>).
41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	Flächige Strauchbestände auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten; auf basenreichen Böden meist Vorkommen von Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Weißdorn (<i>Crataegus</i> spp.), Hasel (<i>Corylus avellana</i>) oder Hundsrose (<i>Rosa canina</i>); auf basenarmen Standorten z. B. Wacholder- oder Ginstergebüsche (<i>Juniperus communis</i> , <i>Sarothamnus scoparius</i> oder <i>Genista</i> spp.).
41.01.05.01 -5110	Buxus-Gebüsch	Von Buchs (<i>Buxus sempervirens</i>) dominierte Bestände auf trocken-warmen Standorten; Vorkommen auf Kalk (Dinkelberg bei Grenzach) und auf Silikat (Moseltal).
41.01.05.02 -5130 -xxxx	Wacholder-Gebüsch	Von Wacholder (<i>Juniperus communis</i>) dominierte Bestände auf trockenen, meist flachgründigen oder sandigen Standorten.
41.01.05.03 -40A0* -xxxx	trockenes Zwerg- und Weichselkirschen-Gebüsch	Niedriges sommergrünes Gebüsch wärmebegünstigter Lagen subkontinentaler oder submediterraner Prägung mit Dominanz von Zwergkirsche (<i>Prunus fruticosa</i>) oder Weichselkirsche (<i>Prunus mahaleb</i>). Auf basenreichen oder silikatischen trocken bis frische Böden meist in südexponierter und steiler Lage.
41.01.05.04	Besenginster-Gebüsch trocken-warmer Standorte	Von Besenginster (<i>Sarothamnus scoparius</i>) dominierte Bestände auf trocken-warmen Standorten (frische Standorte siehe 41.01.04).
41.01.05.05	sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte	Sonstige Gebüsche trockener oder wärmebegünstigter Lagen, z. B. mit Felsenbirne (<i>Amelanchier ovalis</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i> ; oft kümmerwüchsig), verschiedenen Rosenarten (<i>Rosa</i> spp.) oder Sanddorn (<i>Hippophae rhamnoides</i>).
41.01.06	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte	Gebüsche auf stickstoffreichen bzw. mit Stickstoff überversorgten, dabei nicht immer gestörten Standorten mit zumeist artenarmen Beständen raschwüchsiger Sträucher, z. B. mit Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) oder Roter Holunder (<i>Sambucus racemosa</i>).
41.02.01	Feldgehölz nasser bis feuchter Standorte	Von Offenland (d. h. ggf. auch Siedlung) umgebenes baumdominiertes Feldgehölz vernässter Bereiche, z. B. mit <i>Alnus glutinosa</i> (Schwarzerle), <i>Fraxinus excelsior</i> (Esche), <i>Quercus robur</i> (Stieleiche), <i>Ulmus</i> spp. (Ulme). „Lineare Feldgehölze“ sind zu den Hecken zu stellen – auch an Gewässern (vorausgesetzt, die Kriterien für Auen-, Bruch-, Sumpf- oder Moorwälder sind nicht erfüllt; sonst entsprechenden Waldtyp verschlüsseln).
41.02.02	Feldgehölz frischer Standorte	Von Offenland (d. h. ggf. auch Siedlung) umgebenes baumdominiertes Feldgehölz frischer Standorte, z. B. mit <i>Quercus robur</i> (Stieleiche), <i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn), <i>Fagus sylvatica</i> (Rotbuche). „Lineare Feldgehölze“ sind zu den Hecken zu stellen.

Code	ÖSM-Typ	Definition
41.02.03	Feldgehölz trocken-warmer Standorte	Von Offenland (d. h. ggf. auch Siedlung) umgebenes baumdominiertes Feldgehölz trocken-warmer, zumeist flachgründiger oder trocken-sandiger Standorte, z. B. mit <i>Quercus petraea</i> (Traubeneiche), <i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche), <i>Acer campestre</i> (Feldahorn), teilweise auch <i>Pinus sylvestris</i> (Kiefer). „Lineare Feldgehölze“ sind zu den Hecken zu stellen.
41.03.01	Wallhecke, Knick	Mit Bäumen oder Sträuchern bewachsene Erdwälle des norddeutschen Tieflandes, die als Einfriedung und zur Brennholzgewinnung dienen oder dienten. Die traditionelle Nutzung erfolgt durch regelmäßiges Auf-den-Stock-Setzen, wodurch der dauerhafte Erhalt dieser Landschaftsstrukturen gesichert werden kann. Heute fehlt vielfach diese Art der nachhaltigen Nutzung.
41.03.02	Hecke auf Lesesteinriegel	I. d. R. spontan entwickelter Gehölzbewuchs auf Lesesteinriegeln, die ehemals zur Abgrenzung von Ackerflächen angelegt wurden. Typisch für Heckenlandschaften der Kalkgebirgszüge (z. B. Schwäbische und Fränkische Alb).
41.03.03	Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen	Lineare, von Gehölzen gebildete Elemente der Kulturlandschaft, die einer aktuellen Nutzung (Brennholzgewinnung, Einfriedung) oder Pflege (Rückschnitt, Auf-den-Stock-setzen) unterliegen bzw. heute noch erkennbare Spuren einer früheren Nutzung oder Pflege aufweisen. Hecken ohne Wälle oder Lesesteinriegel, i. d. R. entlang von Wegen, Böschungen oder auf Flurstücksgrenzen der offenen Landschaft. Baumdominierte Hecken („lineare Feldgehölze“) sind eingeschlossen.
41.04	Gebüsche, Hecken und Feldgehölze überwiegend aus eingeführten Arten	Flächige oder lineare angepflanzte oder spontan entstandene flächige Strauchbestände sowie Feldgehölze und Gewässerbegleitgehölze der offenen Landschaft oder im besiedelten Bereich überwiegend aus eingeführten Arten. Wald-Bestände aus eingeführten Baumarten vgl. 43.10 oder 44.05. Gebüsche, Hecken und Feldgehölze, die überwiegend oder ausschließlich aus Obstgehölzen bestehen, sind ausgenommen.
41.05	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen in der freien Landschaft	Solitär stehender, meist angepflanzter einzelner Laub- oder Nadelbaum in der offenen Landschaft; teilweise an historisch oder kulturell bedeutsamen Stellen, z. B. Linden (<i>Tilia</i> spp.) oder Eichen (<i>Quercus</i> spp.); auch als typisch tief bestete „Weidbäume“ aus extensiv bewirtschafteten Kulturlandschaften bekannt. Der Biotoptyp umfasst auch Kopfbäume, Alleen und andere (Obst)baumreihen, außerdem (nicht feldgehölzhafte) Baumgruppen. Eine Überschirmungslücke < 50 m führt zur Abgrenzung einer gesonderten ÖSM-Fläche (relevant v. a. für lange, aber sehr lückige Baumreihen).
41.06.01	Streuobstbestand auf Grünland	Flächig angelegter, extensiv genutzter Obstbaumbestand aus Hoch-, Mittel- und Niederstämmen, auf Wiesen oder Weiden unterschiedlicher Nutzungsdensität, einschließlich junger Brachestadien.
41.06.02	Streuobstbestand auf Acker	Flächig angelegter, extensiv genutzter Obstbaumbestand aus überwiegend Hochstämmen, auf Acker einschließlich junger Ackerbrachen.
41.06.A	sonstiger Streuobstbestand	Streuobstbestände auf alten Brachen (z. B. Kraut- und Staudenflur) oder mit stark verbuschtem Unterwuchs

Code	ÖSM-Typ	Definition
41.07.01	Mittel- und Hochstammobstplantage	Mittelintensiv bis intensiv bewirtschaftete Obstbaumkulturen aus Mittel- oder Hochstammbäumen diverser Obstsorten.
41.07.02	Niederstammobstplantage	Obstbaumkulturen aus in Reihen angepflanzten Niederstammbäumen diverser Obstsorten und unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensitäten; teilweise in den Baumreihen Boden durch Herbizide vegetationsarm bis -frei; zwischen den Reihen niedrigwüchsige, meist gemulchte, artenarme Rasen.
41.07.03	Spalierobstkultur	Entlang eines Spaliers angepflanzte, meist intensiv bewirtschaftete Obstkulturen; i. d. R. Kernobstbäume oder Beerensträucher.
41.07.04	Fruchtstrauchkultur	Meist intensiv bewirtschaftete Kultur mit Fruchtsträuchern.
41.07.05	Baumschule, Jungbaumkultur	Kulturflächen zur Anzucht von Bäumen und Sträuchern oder zur (Schmuck-) Reisiggewinnung; meist intensiv bewirtschaftet mit regelmäßigem Düngemittel- und Pestizideinsatz.
41.07.06	Weihnachtsbaumkultur	Kulturen von Nadelbäumen zum Zwecke der Weihnachtsbaumproduktion.
41.07.07	Hopfenkultur	Anpflanzung von Hopfen an Stangen und Drähten.
41.08.01	Rebkulturen in Steillage	Rebkulturen, die aufgrund ihrer Steilheit oder ihrer terrassierten Anlage nicht mehr mit Schleppern befahren werden können. In Abhängigkeit von Bodenverhältnissen und Reihenabstand handelt es sich hierbei um Neigungen von über 30 bis 60 %.
41.08.02	Rebkulturen in ebener bis schwach geneigter Lage	Rebkulturen in ebener oder wenig geneigter Lage, die den Einsatz von Schleppern auf der Fläche erlaubt. I. d. R. sind das Neigungen von weniger als 30 %.
41.08.03	Rebbrachen in Steillage	Verbrachte Rebflächen des Steillagenweinbaus, in denen noch die Spuren oder Überreste der früheren Bewirtschaftung erkennbar sind (Pflanzreihen der Rebstöcke, Rankhilfen usw.); Übergang zu wärmeliebenden Trockengebüschen.
41.08.04	Rebbrachen in ebener bis schwach geneigter Lage	Verbrachte Rebflächen ebener bis wenig geneigter (schlepperfähiger) Lagen, in denen noch die Spuren oder Überreste der früheren Bewirtschaftung erkennbar sind (Pflanzreihen der Rebstöcke, Rankhilfen usw.); Übergang zu wärmeliebenden Trockengebüschen.
41.08.05	Intensiv-Rebkulturen	Große, einförmige, maschinell bewirtschaftete Weinanbauflächen. Durch Herbizideinsatz, häufige mechanische Bearbeitung und Düngung ist nur spärliche, artenarme Bodenvegetation zwischen den Rebstöcken ausgeprägt. Strukturelemente wie Trockenmauern, Gebüsche oder Brachen fehlen weitgehend. Auf diesen Flächen herrscht eine hohe Störungsintensität durch landwirtschaftliche Fahrzeuge.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte (41.01.03) und trocken-warmer Standorte (41.01.05): Aufnahme des Arteninventars Gehölzplantagen inkl. Hopfenkultur (41.07) und Rebkulturen/-brachen (41.08 bis auf 41.08.05): Das Arteninventar muss nur dann aufgenommen werden, wenn auf dem Transekt mind. vier wertgebende Arten wachsen (Bezug: HNV-Rebflächenliste, außerdem gutachterliche Einwertung weiterer Magerkeits-, Trockenheits- oder Feuchtezeiger).
Gehölzarteninventar	div. Gebüsche (41.01.01, 41.01.02, 41.01.04, 41.01.06), Feldgehölze (41.02), Hecken (41.03), Bestände eingeführter Gehölzarten (41.04), Einzelbäume/Baumreihen/-gruppen (41.05) und Streuobst (41.06): Aufnahme des Gehölzarteninventars
Totholz	Feldgehölze (41.02), Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen der freien Landschaft (41.05), Streuobstbestände (41.06): Stück Totholz/ÖSM-Fläche (bzw. in Komplexen Stück Totholz/Anteil des jeweiligen ÖSM-Typs) angeben, getrennt nach stark/schwach sowie liegend/stehend (siehe sonstige Kartierhinweise)
Wuchsklassen	41er Typen ohne 41.07.02 bis 41.08: Wuchsklassen in %-Klassen angeben (siehe sonstige Kartierhinweise)
Altersphasen	Gebüsche trocken-warmer Standorte (41.01.05) mit bezeichnender Strauchart (Buchs, Wacholder, Zwerg-/Weichselkirsche oder Besenginster): Anteile der Altersphasen (Pionier-, Aufbau-, Reife-/Optimal- und Altersphase) am Bestand der dominierenden Strauchart in %-Klassen angeben
Deckung Eutrophierungszeiger	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte (41.01.03) und trocken-warmer Standorte (41.01.05): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Stammhöhe	Streuobst (41.06), Obstplantagen (41.07.01, 41.07.02): vorherrschende Stammhöhe angeben (in Meter, ggf. eine Nachkommastelle)
Nutzungstyp	Gebüsche (41.01), Hecken/Knicks (41.03), Streuobstbestände (41.06): Nutzungstyp(en) angeben: keine Nutzung erkennbar Gehölzschnitt erkennbar Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen der freien Landschaft (41.05): Nutzungstyp(en) angeben: keine Nutzung erkennbar (ggf. Pflegeschnitt/Verkehrssicherung) Kopfbaum

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Bei HNV-würdigen Streuobstbeständen wird der ÖSM-Komplex (41.02er plus 33er, 34er oder 39er ÖSM-Typ) als HNV-Typ Ob codiert. Weitgehend verbuschte Streuobstbrachen gehören gemäß den HNV-Regeln bereits zum Typ H, auch wenn in Grenzfällen noch ein Komplex aus dem ÖSM-Typ 41.06.A und einem weiteren 41er Typ verschlüsselt werden kann (statt eines Feldgehölzes). HNV-würdige Rebflächen werden als HNV-Typ Re codiert.
Landschaftselemente	Es können die HNV-Typen H und B zutreffen.

Sonstige Kartierhinweise

Abgesehen vom Zusatzmerkmal „Totholz“ und von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen (ÖSM-Typ 41.05: stehende Totbäume) sind für die Ansprache von 41er Typen nur **lebende Gehölze** relevant. So ist z. B. ein weitgehend abgestorbenes Holundergebüsch mit artenarmem Brennesselunterwuchs kein Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (41.01.06) mehr, sondern eine Brennesselflur (39.07).

In bebauten Gebieten werden Straßenbäume (41.05) nicht abgegrenzt (Genauerer dazu in Kapitel 2.4.8). Bäume im Straßenbegleitgrün fließen hier als Zusatzmerkmal des Typs 52.01.A indirekt in das ÖSM ein (Kapitel 3.2.23).

Gebüsche der **hochmontanen bis subalpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 69 zuzuordnen, falls die dortigen Definitionen zutreffen.

Als **eingeführt** (im Gegensatz zu einheimisch) gelten im ÖSM Gehölzarten, deren natürliches Verbreitungsgebiet sich nicht mit der Fläche Deutschlands überschneidet. Abweichende länder- bzw. regionalspezifische oder höhenstufenabhängige Definitionen von „eingeführt“, „nicht autochthon“ o. dgl. sind für die Ansprache des ÖSM-Typs ohne Belang. **Obstgehölze** sind ausgenommen, d. h. sie werden hinsichtlich der Ansprache von 41er Typen zu den einheimischen Arten gestellt. Das betrifft z. B. Feldgehölze oder Baumhecken aus verwilderten Pflaumenbäumen. Der als Zusatzmerkmal anzugebende Landesbiotoptyp richtet sich nach der jeweiligen Biotopkartieranleitung und darf dabei auch von dem Eintrag in der Zuordnungliste abweichen (Landesbiotopkartierung: „eingeführt“ → ÖSM: „einheimisch“, falls anders nicht möglich/sinnvoll).

Fortgeschrittene Verbuschungsstadien von Offenland-LRT werden im ÖSM nicht mit dem entsprechenden Zusatzcode belegt (z. B. „41.01.05.05-6240*“), auch wenn dies gemäß Landeskartieranleitung möglich oder sogar zwingend erforderlich wäre.

Auf Flächen der ÖSM-Typengruppe 53 (**Bebauung und Siedlungsgrün**) erfolgt keine Erfassung von Einzelbäumen, Baumreihen und -gruppen sowie von Hecken, auch wenn diese in öffentlich zugänglichen Bereichen liegen (Kapitel 2.4.7). Davon zu unterscheiden sind Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen sowie Hecken, die dem (frei zugänglichen) Verkehrsbegleitgrün zuzuordnen sind (52er Typen): Hier findet eine gesonderte Erfassung statt.

Das Auftreten von **nitrophilen Holunder- und sonstigen Gebüsch** des ÖSM-Typs 41.01.06 ist nicht an Ruderalstandorte i. e. S. gebunden. Solche Bestände können auch an eutrophierten, aber weitgehend ungestörten Stellen wachsen, z. B. auf älteren Brachflächen, die durch

starke Nährstoffeinträge aus benachbarten Landwirtschaftsflächen oder Fließgewässern geprägt sind.

Streuobstbestände (41.06er ÖSM-Typen) und ihr Unterwuchs (33er, 34er, 39er oder ggf. auch andere 41er Typen) werden stets im Komplex erfasst. Dabei ist die Überschirmung durch die Obstbaumkronen mit dem Flächenanteil des Streuobstes gleichzusetzen; die Restprozente der ÖSM-Fläche entfallen auf den Unterwuchs. Wechselt der Unterwuchs innerhalb eines Streuobstbestands, ist beim Überschreiten des Schwellenwerts (500 m²) eine eigene ÖSM-Fläche zu bilden. Entsprechendes gilt für mehr als 500 m² große Lücken im Baumbestand: Sie müssen aus dem Gehölz-Unterwuchs-Komplex herauskartiert werden. (Für HNV sind Bestandslücken erst ab 1.000 m² gesondert zu betrachten.)

Der Unterwuchs und die offenen Streifen innerhalb von **Obst- und Sonderkulturen** (41.07er Typen) **sowie Rebflächen** (41.08er Typen) werden – anders als bei Streuobst (s. o.) – nicht anteilig als eigener ÖSM-Typ (Acker, Intensivgrünland, Ruderalflur o. dgl.) verschlüsselt. Das Arteninventar ist aufzunehmen, wenn mindestens vier **HNV-Kenntaxa der Rebflächen** entlang des Transekts erfasst werden konnten. Wie bei der HNV-Kartierung dürfen zusätzliche Magerkeits-, Feuchte- oder Trockenheitszeiger mit eingewertet werden, d. h. die Zahl von vier HNV-Kenntaxa darf unterschritten werden. Eine Liste der Rebflächen-Kenntaxa findet sich im Anhang.

Wenn die jeweilige Landeskartieranleitung keine Festlegung trifft, ab welchem Überschirmungsgrad junge Gehölzpflanzungen (oder ältere Pflanzungen mit zahlreichen Ausfällen) einem Gehölzbiotyp zuzuordnen sind, sollen im ÖSM Überschirmungsgrade von zusammengekommen mind. 50 % als Gehölztyp gewertet werden und solche unter 25 % als Offenland (z. B. 39er Typ mit Bemerkung „lückige Gehölzpflanzung“). Dazwischen ist gutachterlich zu entscheiden, ob es sich noch um Offenland oder bereits um ein Gehölz (Hecke, Gebüsch, Feldgehölz o. dgl.) handelt. Gehölzlücken innerhalb von Pflanzungen sind ab 500 m² gesondert zu erfassen, kleinere Offenlandanteile ab 10 % Flächenanteil sind im Komplex mitzucodieren.

Standortgerechte baumdominierte **Gehölzsäume an Gewässern**, die den Kriterien für Moor-, Bruch-, Sumpf- oder Auenwälder entsprechen, werden dem passenden Laubwaldtyp (43.01, 43.02, 43.03 oder 43.04) als Galeriewald zugeordnet. Andernfalls erfolgt die Codierung als Hecke (41.03.03). Gewässerbegleitgehölze aus eingeführten Arten sind als ÖSM-Typ 41.04 zu verschlüsseln. Gewässerbegleitgehölze und Auenwaldgalerien, die schmaler als 3 m sind (z. B. weil sie einreihig sind und daher kaum Unterwuchs aufweisen), werden landseits bei der Digitalisierung überzeichnet – siehe Kapitel 2.4.9.5, erstes Beispiel.

Tamarisken- und Weidengebüsche der LRT 3230 und 3240 (Teil des ÖSM-Typs 41.01.02) dürfen im Komplex mit Fließgewässern (23er Typen) erfasst werden, sofern die Größe der Gebüsch unterhalb der Kartierschwelle (s. o.) liegt. Größere Auengebüsche sind indes als eigene ÖSM-Flächen zu erfassen. Die übrigen 41er Typen dürfen nur nach Abstimmung im Komplex mit Fließgewässern erfasst werden. **Baumdominierte Hecken** der ÖSM-Typen 41.03.03 oder 41.04 unterscheiden sich insofern von „alleemäßigen“ Baumreihen (41.05), als sie wie m. o. w. massive Gehölzriegel anmuten, deren Unterwuchs meist auch Sträucher umfasst. Deshalb dürften einreihige „**Baumhecken**“ (z. B. Windschutzstreifen aus Hybridpappeln) in einigen Fällen als Baumreihen (41.05) aufzufassen sein, worauf gemäß Kapitel 2.4.8 eine den Unterwuchs überlagernde Digitalisierung erfolgt.

Feldgehölze (je nach Artenzusammensetzung 41.02er Typen oder ÖSM-Typ 41.04), die flächig ausgeprägt und von Offenland umgeben sind, werden nur **bis zu einer Größe von 1 ha**

aufgenommen (HNV-Definition). Größere Baumbestände sind den Wäldern (meist 43er Typen und hier oft 43.09 oder 43.10) zuzuordnen. Das Gleiche gilt für Baumbestände < 1 ha, die an Wald grenzen und zusammen mit diesem ≥ 1 ha messen: „Anhängsel“ von Wäldern mit abweichender Ausprägung dürfen nicht als Feldgehölze verschlüsselt werden.

Beispiel: In einem Streuwiesengebiet liegt inselartig ein 3.000 m² großes Erlengehölz. Da der Schwellenwert für Wälder 5.000 m² beträgt, bietet sich eine Codierung als Feldgehölz nasser bis feuchter Standorte (ÖSM-Typ 41.02.01) an; aufgrund der naturnahen Ausprägung und passenden Artenausstattung ist alternativ eine Codierung als Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte (43.02.02) möglich (gutachterliches Unterschreiten der Kartierschwelle für Wälder aufgrund des gesetzlichen Schutzes). – Würde das Erlengehölz an einen 8.500 m² großen Fichtenforst grenzen, könnte der ÖSM-Typ 41.02.01 nicht vergeben werden, da insgesamt eine Bestandsfläche von 11.500 m² gegeben wäre. In diesem Fall müsste der Typ 43.02.02 verschlüsselt werden (und – als eigene ÖSM-Fläche – der Typ 44.04.01).

Bei einer Größe zwischen 0,5 und 1 ha muss individuell entschieden werden, ob es sich bei einem von Offenland umgebenen Bestand eher um ein Feldgehölz oder um ein kleines Waldstück handelt (vgl. Definition der ÖSM-Typen und Landesregelungen).

Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen in der freien Landschaft (41.05) werden nicht anhand ihres Stamm(raum)s, sondern anhand ihrer Kronenausdehnung digitalisiert, und zwar gleichsam „schwebend“, d. h. in einer den Unterwuchs bzw. die überschirmte Struktur (z. B. Straße, Wiese oder Bach) überlagernden Polygonebene (zu Änderungen in der Erfassungsweise 2020/21 siehe Kapitel 2.4.8). Binnen(!)lücken in der Überschirmung, die weniger als 10 % der Bestandsfläche ausmachen (z. B. alte Allee mit auf dem Luftbild stellenweise sichtbarer Straße), dürfen dabei vernachlässigt werden (kein Ausschneiden kleiner „Löcher“ erforderlich), größere Lücken müssen ausgeschnitten werden. Eine Überschirmungslücken > 50 m innerhalb einer Baumreihe oder -gruppe führt zur Aufspaltung in zwei ÖSM-Flächen (relevant v. a. für lange, aber sehr lückige Baumreihen). Eine Komplexbildung des Typs 41.05 mit anderen ÖSM-Typen ist nicht möglich (außer in Härtefällen nach Abstimmung – siehe Kapitel 2.4.9.1). Der Anteil des Typs 41.05 ist in den überlagernden Polygonen stets mit 100 % anzugeben. Reihen oder Gruppen von Bäumen, deren Kronen sich nicht oder nur teilweise berühren, dürfen als Multiparts digitalisiert werden, wobei keine vergrößerte Darstellung erfolgen darf (z. B. lückige Baumreihe: streifenförmige Abgrenzung statt eigentlich erforderlicher „Perlschnur“). Eine Baumreihe oder -gruppe darf als ÖSM-Fläche unterschiedliche Arten und Altersklassen aufweisen. Wechselt der Bestandscharakter jedoch deutlich (z. B. Lindenallee trifft auf Apfelbaumreihe), ist eine weitere ÖSM-Fläche zu bilden.

Ein „**Herauskartieren**“ von Objekten des Typs 41.05 aus anderen Gehölz-ÖSM-Typen (bis auf 42.02 *Rubus*-Gestrüppe) soll nicht erfolgen (entsprechend im Rahmen der Härtefallregelung: keine zusätzliche Codierung eines 41.05er Anteils z. B. in flächigen Besenginstergebüschen). Das betrifft z. B. Überhälter in Hecken, Nichtobstbäume in Streuobstbeständen, ältere Fichten in Latschengebüschen oder „Überlebende“ auf wiederaufgeforsteten Windwurfflächen. Auf Schlagfluren (39.02) und anderen Offenland-Typen werden Objekte des Typs 41.05 dagegen gesondert abgegrenzt. Baumreihen an den Rändern von Wäldern und anderen geschlossenen Gehölzbeständen werden nur dann gesondert erfasst, wenn der Stammraum der potenziellen 41.05er Bäume deutlich vom Wald, Feldgehölz o. dgl. abgesetzt ist.

Beispiel: Einem Fichtenforst (44.04.01) vorgelagert ist eine Reihe alter Eichen, die mittig auf einem Streifen stocken, der als Komplex aus Goldrutenflur (39.05) und mesophilem Altgras (39.01) anzusprechen ist. Die Eichen wachsen somit deutlich vom Fichtenforst abgesetzt und werden gesondert als 41.05 abgegrenzt (anhand der von ihnen überschirmten Flächen in einer zweiten Polygonebene über dem Saumstreifen), auch wenn sich die Eichen- und die Fichtenkronen häufig berühren. Ein Stück weiter wurde der Streifen zwischen und hinter den Eichenstämmen seit Längerem nicht mehr gemäht oder entbuscht, so dass die Eichen nicht mehr im Offenland stocken, sondern zwischen der randständigen dichten Fichtensukzession. Da im Bereich des Eichenstammraums nun kein Offenlandunterwuchs mehr zu finden ist, sondern Waldbodenvegetation (oder beschattungsbedingt nahezu keine Krautschicht), sind die Eichen Teil des geschlossenen Walds geworden (sie sind nicht mehr „solitär“) und werden daher nicht als 41.05 erfasst. Als Trennlinie zwischen dem Wald und dem verbliebenen Saum deutlich vor den Eichenstämmen dient der Vegetationswechsel am Boden, die Überschirmung der Eichen (und Fichten) spielt hingegen keine Rolle. - Der Sachverhalt wird im Bemerkungsfeld ggf. kurz erläutert (z. B. „am Westrand Alteichen“). Machen die Eichen einen wesentlichen Anteil am Fichtenforst aus, kann dies eine Auswirkung auf dessen Codierung haben (ggf. 44.04.A statt 44.04.01 bei einem schmalen Waldstück). In Grenzfällen (nicht aber in eindeutigen Fällen) wird gutachterlich und möglichst konservativ im Hinblick auf die Vorkartierung entschieden, etwa wenn der Saum genau bis zu den Eichenstämmen offengehalten wird, so dass diese nicht zum überwiegenden Teil in der „Fichtenmauer“ verschwinden.

Auch einzeln, in der Reihe oder in der Gruppe stehende **abgestorbene Bäume** in der freien Landschaft werden unter 41.05 erfasst, wenn sie die ÖSM-Kriterien für **stehendes Totholz** erfüllen (Stammhöhe ≥ 3 m, Dicke bzw. Brusthöhendurchmesser ≥ 10 cm; s. u.). Ist die Baumart nicht mehr mit Sicherheit zu erkennen, wird das Zusatzmerkmal „Gehölzarteninventar“ nicht erhoben. Im Offenland liegendes Totholz (Sturzbäume, abgebrochene Äste usw.) wird nicht erfasst. Die Erfassung einzelner Totbäume innerhalb von Reihen oder Gruppen lebender Bäume erfolgt über das Zusatzmerkmal „Totholz“, nicht in Form eigener ÖSM-Flächen.

Straucharten, die sich unter günstigen Bedingungen **baumförmig** entwickeln (z. B. *Sambucus nigra*), dürfen ab 5 m Wuchshöhe als Objekte des Typs 41.05 erfasst werden, doch es besteht keine Verpflichtung dazu. Als „echte“ Bäume zählen im ÖSM nur solche Gehölzarten, die im Normalfall (d. h. ohne bodennahe Verletzung) einen einzigen Stamm (dominanten Trieb) ausbilden (bzw. bei Polykormonbildnern wie *Populus tremula* Gruppen von Stämmen), sich aber i. d. R. nicht bereits in Bodennähe deutlich verzweigen, wie es Sträucher schon in jungem Alter tun. In Zweifelsfällen (z. B. *Pterocarya fraxinifolia* mit dichter Ausläuferbildung) sollte eine Aufnahme als 41.05 erfolgen.

Für Einzelbäume, Baumgruppen und weniger als 100 m lange Baumreihen in der freien Landschaft wird eine Gesamtartenliste angelegt. Bei längeren Baumreihen **darf** dies ebenfalls geschehen (statt der Erfassung des Gehölzarteninventars auf einem 100-m-Transekt).

Baumreihen und Baumgruppen **mit strauchigem Unterwuchs** gehören nicht zum ÖSM-Typ 41.05. In den meisten Fällen sind sie als Hecken bzw. Feldgehölze zu codieren (41.02, 41.03.03 oder 41.04). Geschlossene Strauch-(Baum-)Streifen, die Wäldern unmittelbar längs vorgelagert sind und zugleich nicht auf Wällen oder Lesesteinriegeln stocken, sollen nicht als Hecken codiert werden. Solche Strukturen werden bei entsprechender Ausprägung als Waldmäntel

(42.01) erfasst, alternativ als Gebüsch (41.01er Typen; falls strauchdominiert), bisweilen auch als Waldstreifen (wohl zumeist 43.09). Liegt zwischen dem Wald und dem Strauch-(Baum-)Streifen eine lineare Offenlandstruktur (Weg/Straße, Grünlandstreifen, Fließgewässer o. dgl.), darf hingegen eine Hecke codiert werden.

Altersphasen Wacholder:

- Pionierphase: Jungpflanzen (generative Verjüngung findet statt)
- Aufbauphase: vital, reichblühend/-fruchtend
- Reife-/Optimalphase: von unten her verkahlend (Stämme sichtbar), oft mit „auseinanderfallenden“ Kronen oder breit lagerndem Wuchs
- Altersphase (im Sinne von Degenerationsphase): wenig vital bis abgänglich

Bei den übrigen Gebüschern trocken-warmer Standorte (41.01.05) mit bezeichnender Strauchart (z. B. Besenginster) erfolgt die Zuordnung zu den Altersphasen gutachterlich. Entspricht der Unterwuchs von **Sonderkulturen** einem §-30- und/oder als LRT eingestuften ÖSM-Typ, wird dieser verschlüsselt – z. B. Rebbrache in Steillage (41.08.03) mit Vegetation wärmeliebender Säume: Codierung als ÖSM-Typ 39.03.

Definition **Totholz**: Abgestorbene Bäume bzw. abgestorbene Stämme/Stammabschnitte (stehend oder liegend), abgebrochene Starkäste und Kronenteile; Länge ≥ 3 m, außerdem bei **Starktotholz** $\varnothing \geq 50$ cm (Weichlaubholz und Nadelholz: $\varnothing \geq 30$ cm; jeweils am stärkeren Ende gemessen) und bei **Schwachtotholz** $\varnothing \geq 10 < 50$ cm (bzw. $\varnothing < 30$ cm; ebenfalls am stärkeren Ende gemessen). Kürzere (< 3 m) und/oder dünnere (< 10 cm) Baumteile werden nicht gezählt.

Beispiel: In einem Feldgehölz wurden neben einer abgestorbenen stehenden Alteiche zwei Stück stehendes und vier Stück liegendes Schwachtotholz gezählt; starkes liegendes Totholz wurde nicht festgestellt.

Totholz	Starktotholz	Schwachtotholz
stehend	1	2
liegend	0	4

Der Begriff „**Weichlaubholz**“ bezeichnet Laubgehölze, deren Holz eine Darrdichte von $0,55 \text{ g/cm}^3$ unterschreitet. Dies trifft z. B. auf Arten der Gattungen *Alnus*, *Castanea*, *Populus*, *Salix* und *Tilia* zu. Zu den Hartlaubhölzern werden u. a. Vertreter der Gattungen *Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Malus*, *Quercus*, *Prunus* (nur „Pflaumen“), *Robinia* und *Ulmus* gezählt. In Grenzfällen (z. B. *Prunus* – nur „Kirschen“) sind regional- oder landesspezifische Zuordnungen zu berücksichtigen; sollten auch dann noch Zweifel bestehen: Wertung als Weichlaubholz. Das Gleiche gilt für Totholz, bei dem die Gattung nicht mehr bestimmt werden kann und bei dem sich die Zuordnung zu Weich- oder Hartlaubholz nicht aus dem Bestandszusammenhang erschließt.

Definition Merkmal „**Wuchsklassen**“ (bezogen auf den Brusthöhendurchmesser = BHD, bei mehrstämmigen Bäumen auf den dicksten Stamm bezogen):

- Wuchsklasse 1: BHD bis 13 cm (umfasst neben jungen Bäumen und Stockausschlägen alle kleinen und mittelgroßen Sträucher sowie die meisten Großsträucher)
- Wuchsklasse 2: BHD > 13–35 cm (kann z. B. auch alte Hasel- oder Holundersträucher umfassen)
- Wuchsklasse 3: BHD > 35–49 cm
- Wuchsklasse 4: BHD > 49–70 cm
- Wuchsklasse 5: BHD > 70 cm

Die unterschiedlichen Wuchsklassen werden stets getrennt voneinander erfasst, und zwar für die Gesamtheit aller zu betrachtenden Gehölze (nicht für jede Gehölzart einzeln). Maßgeblich für die Zuordnung zu einer Prozentklasse („bis 5 %“, „5 bis 15 %“ usw.) ist die von der jeweiligen Klasse überschirmte Fläche. Bei mehrschichtigen Beständen können die unterschiedlichen Wuchsklassen zusammengenommen auf mehr als 100 % Anteil kommen (z. B. bei jeweils 50–75 % Phase 1 und 4).

Liegende Stämme (z. B. von umgebrochenen, aber noch lebenden alten Silber-Weiden) werden bei den Wuchsklassen nicht berücksichtigt, wohl aber Neuaustriebe aus solchen Stämmen, sofern mind. 5 m Wuchshöhe gegeben sind. In Grenzfällen (z. B. ausgeprägter Schrägwuchs an Hängen oder Gewässerböschungen) wird der Hauptstamm gedanklich in die Senkrechte gebracht und hinsichtlich der Wuchsklasse gewertet.

Bei Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen in der freien Landschaft (ÖSM-Typ 41.05) sowie bei Streuobstbeständen (41.06) und Mittel- und Hochstammobstplantagen (41.07.01) beziehen sich die Wuchsklassen (und ihr prozentuales Verhältnis zueinander) auf die **Anzahl der Einzelbäume** (ohne etwaig beigemischte Sträucher und/oder spontanen Baumjungwuchs < 5 m Höhe).

Beispiel: Ein Streuobstbestand (ÖSM-Typ 41.06.01) besteht aus 14 älteren Bäumen mit einem BHD von etwa 30 cm und 5 neu gepflanzten Bäumen, deren Stämme wenige Zentimeter dick sind. Als Wuchsklassen werden angegeben: Phase 2 mit 74 = „50 bis 75 %“ und Phase 1 mit 26 = „25 bis 50 %“.

Bei allen anderen betroffenen ÖSM-Typen (Gebüsch, Hecken, Feldgehölze sowie) ist für die Wuchsklassen die **Überschirmung** maßgeblich, d. h. die von den Gehölzkronen überspannte Fläche. Wie bei den Waldentwicklungsphasen (siehe ÖSM-Typen 42 bis 44) werden dabei die einzelnen Klassen stets gesondert betrachtet.

Beispiel: In einer Feldhecke (41.03.03) aus verschiedenen Sträuchern sind baumartige Haseln eingestreut (dickste Stämme mit einem BHD von 15 bis 18 cm), außerdem eine ältere Linde (BHD = 55 cm). Die Linde überschirmt 10 % der Hecke (Wuchsklasse 4 = „5 bis 15 %“), die alten Haseln 20 % (Wuchsklasse 2 = „15 bis 25 %“). Die kleineren Sträucher wachsen z. T. auch unter den größeren Gehölzen und kommen zusammengenommen auf 80 % Deckung (Wuchsklasse 1 = „75 bis 100 %“).

Unter der **Stammhöhe** von Obstbäumen wird die Höhe bis zum Kronenansatz bzw. ersten größeren Ast oder bis zur ersten Gabelung verstanden (z. B. bei einem Hochstamm etwa 1,8 m), nicht die Höhe des Leittriebs oder des gesamten Baums.

Wenn ein Gebüsch (41.01), ein Knick bzw. eine Hecke (41.03) oder die Bäume eines Streuobstbestands (41.06) einen gepflegten/unterhaltenen Eindruck machen, sollte man „**Gehölzschnitt erkennbar**“ als Nutzung angeben, selbst wenn der Schnitt ein paar Jahre zurückliegt; auch das Auf-den-Stock-Setzen einzelner Gehölze darf als Nutzung gewertet werden. Wenn der Gehölzbestand offenbar längere Zeit nicht mehr gepflegt wurde (länger als in der jeweiligen Gegend üblich), sollte man „keine Nutzung erkennbar“ wählen. Die Pflege von Bäumen zur Verkehrssicherung oder aus vergleichbaren Gründen (z. B. zum Freihalten von Sichtachsen und Leitungswegen) wird nicht als Nutzung gewertet (betrifft insbesondere Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen in der freien Landschaft, ÖSM-Typ 41.05).

Der LRT 1130 „**Ästuarien**“ wird im ÖSM (z. B. für Ufergebüsche) nicht als Zusatzcode erfasst.

3.2.20 Waldmäntel und Vorwälder, spezielle Waldnutzungsformen = ÖSM-Typengruppe 42

Schwellenwert

Lineare Bestände (Waldmäntel und Vormäntel/*Rubus*-Gestrüppe): Breite 3 m.

Lineare Bestände (Vorwälder und spezielle Waldnutzungsformen): Breite 20 m (an Sonderstandorten auch weniger).

Flächige Bestände (Vorwälder und spezielle Waldnutzungsformen): 5.000 m² Kronendeckung (für sich genommen) bzw. 2.500 m² Kronendeckung (wenn im Zusammenhang bzw. Multipart mit angrenzendem Wald mind. 5.000 m² Kronendeckung gegeben ist).

Die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) beträgt 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
42.01	Waldmäntel	Waldmäntel sind durch Gehölze (Sträucher und kleinere Bäume) stufig aufgebaute, bis zu mehreren Metern breite Begrenzungen des (Altersklassen-)Waldes zur offenen Landschaft. Sie können primär an natürlichen Waldrändern z. B. an der Trockengrenze auf flachgründigen Felsstandorten oder sekundär an Nutzungsgrenzen vorkommen. In vielen Fällen, aufgrund intensiver Nutzung der Nachbarflächen, nur sehr fragmentarisch ausgebildet oder ganz fehlend.
42.02	<i>Rubus</i> -Gestrüppe und -Vormäntel	Waldmänteln oder Wäldern vorgelagerte oder in der offenen Landschaft z. B. an Nutzungsgrenzen und an Wegrändern ausgebildete Gestrüppe aus unterschiedlichen <i>Rubus</i> -Arten.
42.03.01	Vorwald nasser bis feuchter Standorte	Vorwälder sind meist vielschichtig aufgebaute, strauch- und pioniergehölzreiche Entwicklungsstadien in der Sukzessionsreihe zum Wald. Sie treten auf Kahlschlägen oder Lichtungen, in Wäldern oder auf Offenlandsukzessionsflächen auf.

Code	ÖSM-Typ	Definition
42.03.02	Vorwald frischer Standorte	Vorwälder sind meist vielschichtig aufgebaute, strauch- und pioniergehölzreiche Entwicklungsstadien in der Sukzessionsreihe zum Wald. Sie treten auf Kahlschlägen oder Lichtungen, in Wäldern oder auf Offenlandsukzessionsflächen auf.
42.03.03	Vorwald trocken-warmer Standorte	Vorwälder sind meist vielschichtig aufgebaute, strauch- und pioniergehölzreiche Entwicklungsstadien in der Sukzessionsreihe zum Wald. Sie treten auf Kahlschlägen oder Lichtungen, in Wäldern oder auf Offenlandsukzessionsflächen auf.
42.04	Hudewald [Komplex]	Von Waldweide geprägte Wälder, in denen die Beweidung durch das Vieh halboffene und parkartig aufgelöste Waldstrukturen entstehen ließ. Offene Triftflächen wechseln sich mit Strauch- und Baumgruppen mosaikartig ab.
42.05.01	Niederwald [Komplex] mit traditioneller Nutzung	Die aktive Nutzung ist deutlich erkennbar oder liegt noch nicht mehr als 40 Jahre zurück.
42.05.02	Niederwald [Komplex], aufgelassen bzw. durchwachsend	Die traditionelle Nutzung liegt mehr als 40 Jahre zurück.
42.06	Kurzumtriebsplantagen mit nicht heimischen Baumarten	Durch schnell wachsende, nicht heimische Baum- und Straucharten gekennzeichnete Gehölzbestände zur Gewinnung von Biomasse für die Energieerzeugung. Die Bestände werden in einer kurzen Umtriebszeit (alle 3 – ca. 10 Jahre) auf den Stock gesetzt und regenerieren sich durch Ausschlag (Wurzel, Stock und Äste).
42.07.01	Mittelwald [Komplex] mit traditioneller Nutzung	Die aktive Nutzung ist deutlich erkennbar oder liegt noch nicht mehr als 40 Jahre zurück.
42.07.02	Mittelwald [Komplex], aufgelassen bzw. durchwachsend	Die traditionelle Nutzung liegt mehr als 40 Jahre zurück.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Gehölzarteninventar	Aufnahme des Gehölzarteninventars (einschl. <i>Rubus</i> spp.)
Totholz	außer bei Vormänteln/ <i>Rubus</i> -Gestrüppen (42.02) und Kurzumtriebsplantagen mit nicht heimischen Baumarten (42.06): Stück Totholz/ÖSM-Fläche (bzw. in Komplexen Stück Totholz/Anteil des jeweiligen ÖSM-Typs) angeben, getrennt nach liegend/stehend sowie stark/schwach (siehe sonstige Kartierhinweise)
Waldentwicklungsphasen	außer bei Vormänteln/ <i>Rubus</i> -Gestrüppen (42.02) und Kurzumtriebsplantagen mit nicht heimischen Baumarten (42.06):Waldentwicklungsphasen in %-Klassen angeben

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Hudewälder (ÖSM-Typ 42.04) können als HNV-Typ Gr aufgefasst werden (nicht aber als Typ Br oder Le).
Landschaftselemente	Bestände < 1 ha können zum HNV-Typ H gehören.

Sonstige Kartierhinweise

Abgesehen vom Zusatzmerkmal „Totholz“ sind für die Ansprache von 42er Typen nur **lebende Gehölze** relevant.

Fichten-Ebereschen-Vorwälder der **montanen bis subalpinen Stufe** sind dem ÖSM-Typ 69.06 zuzuordnen.

Auch Brombeer-, Kratzbeer- und Himbeergestrüppe auf **Schlagfluren und Kalamitätenflächen** im Wald werden bei Erreichen der Kartierschwelle als ÖSM-Typ 42.02 codiert, **nicht** als 39.02 (Schlagfluren).

Nieder- und Mittelwälder, die einem LRT entsprechen, werden dem zutreffenden 43er Typ zugeordnet, ebenso aufgelassene bzw. durchgewachsene Bestände (42.05.02 und 42.07.02), die bereits Hochwaldcharakter besitzen.

Von **eingeführten Arten** (z. B. Robinien) dominierte „Vorwälder“ sind zum ÖSM-Typ 43.10 zu stellen. Als eingeführt (im Gegensatz zu einheimisch) gelten im ÖSM Gehölzarten, deren natürliches Verbreitungsgebiet sich nicht mit der Fläche Deutschlands überschneidet. Abweichende länder- bzw. regionalspezifische oder höhenstufenabhängige Definitionen von „eingeführt“, „nicht autochthon“ o. dgl. sind für die Ansprache des ÖSM-Typs ohne Belang. **Obstgehölze** sind ausgenommen, d. h. sie werden hinsichtlich der Ansprache von 42er Typen zu den einheimischen Arten gestellt. Der als Zusatzmerkmal anzugebende Landesbiotoptyp richtet sich nach der jeweiligen Biotopkartieranleitung und darf dabei auch von dem Eintrag in der Zuordnungsliste abweichen (Landesbiotopkartierung: „eingeführt“ → ÖSM: „einheimisch“, falls anders nicht möglich/sinnvoll).

Kurzumtriebsplantagen mit heimischen Baumarten sind dem ÖSM-Typ 43.09 zuzuordnen.

Definition Merkmal „**Waldentwicklungsphasen**“:

- Phase 1: Jungwuchs bis Stangenholz, BHD bis 13 cm
- Phase 2: geringes Baumholz, BHD > 13–35 cm
- Phase 3: mittleres Baumholz, BHD > 35–49 cm
- Phase 4: starkes Baumholz, BHD > 49–70 cm
- Phase 5: sehr starkes Baumholz/Altholz, BHD > 70 cm

Die unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen (Durchmesserklassen von Bäumen) werden stets getrennt voneinander erfasst. Maßgeblich für die Zuordnung zu einer Prozentklasse („bis 5 %“, „5 bis 15 %“ usw.) ist die von der jeweiligen Phase überschirmte Fläche. Sträucher sind nicht Teil der Betrachtung, wohl aber mehrtriebiger/strauchförmiger Baumjungwuchs; die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und andere Grenzfälle hinsichtlich der Wuchsform

können je nach Wüchsigkeit in der betreffenden Region gutachterlich als Großstrauch oder Baum aufgefasst werden. In Wäldern mit mehreren Baumschichten können die unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen zusammengenommen auf mehr als 100 % Anteil kommen (z. B. bei jeweils 50–75 % Phase 1 und 4).

Liegende Stämme werden bei den Wuchsklassen nicht berücksichtigt, wohl aber Neuaustriebe aus solchen Stämmen, sofern mind. 5 m Wuchshöhe gegeben sind. In Grenzfällen (ausgeprägter Schrägwuchs) wird der Hauptstamm gedanklich in die Senkrechte gebracht und hinsichtlich der Wuchsklasse gewertet.

Definition Totholz: Abgestorbene Bäume bzw. abgestorbene Stämme/Stammabschnitte (stehend oder liegend), abgebrochene Starkäste und Kronenteile; Länge ≥ 3 m, außerdem bei **Starktotholz** $\varnothing \geq 50$ cm (Weichlaubholz und Nadelholz: $\varnothing \geq 30$ cm; jeweils am stärkeren Ende gemessen) und bei **Schwachtotholz** $\varnothing \geq 10 < 50$ cm (bzw. $\varnothing < 30$ cm; ebenfalls am stärkeren Ende gemessen). Kürzere (< 3 m) und/oder dünnere (< 10 cm) Baumteile werden nicht gezählt. Die Angabe der Totholzmenge erfolgt stets in Stück/ÖSM-Fläche.

Beispiel: In einem 4,5 ha großen Vorwaldstück wurden fünf Stück stehendes und 13 Stück liegendes Schwachtotholz sowie zwei Stück liegendes Starktotholz gezählt; starkes stehendes Totholz wurde nicht festgestellt.

<i>Totholz</i>	<i>Starktotholz</i>	<i>Schwachtotholz</i>
<i>stehend</i>	0	5
<i>liegend</i>	2	13

In unwegsamem Gelände (z. B. schlecht passierbaren Vorwäldern) genügt es, einen repräsentativen Flächenanteil nach Totholz abzusuchen und die Befunde auf die gesamte ÖSM-Fläche hochzurechnen.

Der Begriff „**Weichlaubholz**“ bezeichnet Laubgehölze, deren Holz eine Darrdichte von $0,55 \text{ g/cm}^3$ unterschreitet. Dies trifft z. B. auf Arten der Gattungen *Alnus*, *Castanea*, *Populus*, *Salix* und *Tilia* zu. Zu den Hartlaubhölzern werden u. a. Vertreter der Gattungen *Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Malus*, *Quercus*, *Prunus* (nur „Pflaumen“), *Robinia* und *Ulmus* gezählt. In Grenzfällen (z. B. *Prunus* – nur „Kirschen“) sind regional- oder landesspezifische Zuordnungen zu berücksichtigen; sollten auch dann noch Zweifel bestehen: Wertung als Weichlaubholz. Das Gleiche gilt für Totholz, bei dem die Gattung nicht mehr bestimmt werden kann und bei dem sich die Zuordnung zu Weich- oder Hartlaubholz nicht aus dem Bestandszusammenhang erschließt.

Sollte die jeweilige Landeskartieranleitung unter bestimmten Umständen eine **Verbindung des FFH-LRT 4030 mit Vorwäldern** vorsehen, wird im ÖSM ein Komplex gebildet: Analog zu den Streuobstbeständen (41.06er Typen) werden die überschirmten Anteile als 42.03er Typ und die Überschirmungslücken als 40er Typ codiert. Typ-Zusatzcode-Kombinationen wie 42.03.03-4030 können nicht vergeben werden.

3.2.21 Laub(Misch)Wälder und -Forste (Laubbaumanteil > 50 %) = ÖSM-Typengruppe 43

Schwellenwert

Flächige Bestände: 5.000 m² Kronendeckung (für sich genommen) bzw. 2.500 m² Kronendeckung (wenn im Zusammenhang bzw. Multipart mit angrenzendem Wald mind. 5.000 m² Kronendeckung gegeben ist).

Lineare Bestände (außer Galeriewälder): Breite 20 m (an Sonderstandorten auch weniger).

Baumdominierte Gewässerbegleitgehölze: Länge 50 m (Lücken bis 1 Baumlänge zulässig, sofern mind. die Hälfte der Gesamtlänge überkront ist), keine Mindestbreite (u. U. einreihig); bei HNV-Bezug keine Mindestlänge, aber Höchstbreite zusammen mit dem Gewässer (ggf. einschl. Böschungen/Randstreifen) 15 m.

Die Höchstgröße für Waldstücke als HNV-Landschaftselemente beträgt 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
43.01 -91D0*	Birken-Moorwälder	Natürlicherweise auf Übergangsmooren oder im Randbereich von Hochmooren vorkommende, von Moorbirken (<i>Betula pubescens</i>) dominierte lichte Wälder auf stark sauren, nährstoffarmen, nassen, weitgehend unzersetzten Torfböden; teilweise verminderte Wüchsigkeit (Kampfzone); im Unterwuchs Torfmoose, Sauergräser und Zwergsträucher.
43.02.01 -2180 -91D0* -91E0* -xxxx	Birken- und Birken-Erlenbruchwälder nährstoffärmerer Standorte	Auf ausgesprochen nährstoffarmen Standorten von Moorbirke (<i>Betula pubescens</i>) dominierte Bruchwälder; bei höheren Nährstoffanteilen tritt die Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>) hinzu. – Weidenbruchwälder nährstoffärmerer Standorte sind eingeschlossen.
43.02.02 -2180 -91E0* -xxxx	Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte	Bruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit Dominanz von Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>). – Weidenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte sind eingeschlossen.
43.03	Sumpfwälder (auf mineralogenen Böden)	Wälder auf dauernassen oder grundwasserzügigen Standorten mit im Gegensatz zu Bruchwäldern mineralischen Böden; in der Baumschicht dominieren Erlen (<i>Alnus glutinosa</i>), Eschen (<i>Fraxinus excelsior</i>), Birken (<i>Betula pendula</i>) oder Weiden (<i>Salix</i> spp.). Erlen- und Eschenwälder an Quellhängen sind zu 43.04.01 zu stellen.
43.04.01 -91E0* -xxxx	Fließgewässerbegleitende oder an Quellhängen stockende Erlen- und Eschenwälder	Galerieartig entlang der Ufer von Bächen und kleinen Flüssen oder z. T. flächig an Quellhängen sowie in Auerandbereichen wachsende Wälder; regelmäßig kurzzeitige Überflutungen; i. d. R. reichstrukturierte Gehölzstreifen mit ausgeprägter Strauch- und Krautschicht.

Code	ÖSM-Typ	Definition
43.04.02 -91E0* -xxxx	Weichholzaunenwälder	Auenwald an Flüssen und Strömen des Tief- und Berglandes mit natürlicherweise regelmäßigen, längerfristigen Überflutungen; zumeist auf kiesig-sandigen, aufgrund der Sedimentation von Schwebstoffen bei Überflutungen nährstoffreichen Standorten mit starken Wasserstandsschwankungen; natürlicherweise sind in der Baumschicht überwiegend schmalblättrige Weiden (Silberweide (<i>Salix alba</i>), Bruchweide (<i>Salix fragilis</i>) und deren Bastarde) und nur vereinzelt Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>) vertreten.
43.04.03 -91F0 -xxxx	Hartholzaunenwälder	Natürlicherweise periodisch bis episodisch überflutete Wälder in den höher gelegenen Auebereichen der großen Flüsse und Ströme mit mächtigen, nährstoffreichen Aueböden; artenreiche Baum- und Strauchschicht; Krautschicht aus anspruchsvollen Arten (Basen- und Nährstoffzeiger); vielschichtiger Aufbau und relativ hoher Lianenreichtum.
43.05 -91E0* -91F0	Tideauenwälder	Sonderausbildungen von Auenwäldern an Flussunterläufen mit Tide- und teilweise Brackwassereinfluss (Ästuar); die typischen Überstauungen werden hier regelmäßig durch Gezeitenhochwässer verursacht und können je nach Abstand zur Mittelwasserlinie täglich oder mit mehrtägigem Zwischenintervallen stattfinden; in Deutschland kommen nur noch Reliktbestände an Elbe, Weser und Ems vor, die teilweise auch im Bereich des Süßwasserwatts liegen.
43.06 -9180* -xxxx	Schlucht-, Blockhal- den- und Hangschutt- wälder	Laubmischwälder mit z. B. Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Bergulme (<i>Ulmus glabra</i>) oder Sommerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>) in Schluchten oder an steileren Hängen, auf feinerdearmen, aber humosen, teilweise noch in Rutschung befindlichen Fels- oder Steinschuttböden; i. d. R. gute Wasserversorgung durch Sicker- und Grundwasser. Eingeschlossen sind auch von hohem Lindenanteil geprägte Mischwälder an trocken-warmen Standorten auf Geröllhal- den.
43.07.01 -9180* -xxxx	Eschen- und Eschen- Bergahornwald feuch- ter Standorte	Laubmischwälder in niederschlagsreichen Gebieten der kollinen bis montanen Stufe, auf tiefgründigen, nährstoffreichen und meist grundwasserzügigen Böden mit überwiegend Esche und Bergahorn in der Baumschicht; natürlicherweise an Hangfüßen oder -mulden, aber auch auf nicht überschwemmten, alluvialen Flusssedimenten; mit gut entwickelter Strauch- und artenreicher (hochstaudenreicher) Krautschicht.
43.07.02 -9160 -xxxx	Eichen-Hainbuchen- wald staunasser bis fri- scher Standorte	Artenreicher Laubmischwald (stau-)nasser bis (stau-)feuchter einschließlich wechselfeuchter oder frischer Standorte; v. a. auf tiefgründigen, nährstoffreichen, grund- und stauwasserbeeinflussten Böden; typisch sind artenreiche Bestände mit einem vielschichtigen Kronendach aus Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Kirsche (<i>Prunus avium</i>) u. a.
43.07.03 -2180 -9190 -xxxx	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte	Mit Birken durchmischte Stieleichenwälder (<i>Betula pendula</i> , <i>Betula pubescens</i> , <i>Quercus robur</i>) auf nährstoff- und basenarmen Sandböden; Hauptvorkommen im norddeutschen Flachland; typisch sind artenarme, lichte Bestände mit (Wechsel-)Feuchtezeigern in der Krautschicht, z. B. Pfeifengras (<i>Molinia arundinacea</i> , <i>M. caerulea</i>).

Code	ÖSM-Typ	Definition
43.07.04 -2180 -9110 -9120 -xxxx	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte	Wälder auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, basenarmen Böden mit einer hohen Dominanz der Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>); i. d. R. Hallenwälder ohne ausgeprägte Strauchschicht und nur spärlicher Krautschicht; mit Säure- und Magerkeitszeigern.
43.07.05 -9130 -xxxx	Buchen(misch)wälder frischer, basenreicher Standorte	Buchenwälder auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, basenreichen Lehm- oder Lössböden; meist in Hochwaldnutzung befindlicher Hallenwald mit hoher Dominanz von Rotbuche (weit mehr als 50 %); artenreiche, gut ausgeprägte Krautschicht mit einem hohen Anteil an Mullbodenpflanzen; auf mittel- bis tiefgründigen Kalkverwitterungs- oder basenreichen Silikatböden.
43.07.06 -9110 -9130 -xxxx	montane Buchen-Tannen-/Fichtenwälder (Buchenanteil > 50 %)	Mischwälder der montanen Stufe mit Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) und verstärktem Aufkommen von Weißtanne (<i>Abies alba</i>) und Fichte (<i>Picea abies</i>); meist auf nur flachgründigen Böden; in Höhenlagen zwischen 500 und 1400 m; mäßig ausgebildete Strauchschicht.
43.08.01 -9170 -91G0* -xxxx	trockene Eichen-Hainbuchenwälder	Laubwälder in warmen und niederschlagsarmen Lagen des Hügel- und Berglandes, mit trockenen, wechsell Trockenen bis wechselfrischen Standortverhältnissen einschließlich subkontinentaler Ausbildungen der Hainbuchenwälder im Osten Deutschlands; typisch ist ein mehrschichtiger Kronenaufbau mit <i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche) in der zweiten Baumschicht; die Krautschicht ist üppig entwickelt, mit einer Reihe wärme- und trockenheitsliebender Arten.
43.08.02 -9150	Seggen-Buchenwald (Orchideen-Buchenwald)	Artenreicher Buchenwald auf basenreichen, gut wasserdurchlässigen flachgründigen Böden des Hügellandes; im nördlichen Bereich (z. B. niedersächsisches und hessisches Bergland, Eifel) eher an wärmebegünstigten Süd- bis Westhängen, Kämmen oder Kuppen; weiter südlich (z. B. Fränkische und Schwäbische Alb) an Standorten jeder Exposition; lichte Wälder mit nur langsam- bzw. schlechtwüchsigen Bäumen und ausgeprägter Strauchschicht; artenreiche Krautschicht mit einer Reihe wärme- und lichtbedürftiger Arten, teilweise orchideen- und seggenreiche Ausbildungen.
43.08.03 -9150	Blaugras-Buchenwald	Lichte Krüppel-Buchenwälder trocken-warmer Standorte auf flachgründigen, feinerdearmen Kalkgesteinsböden an Hangkanten und auf instabilen steilen Hängen des Hügellandes; mit ausgedehnten Polstern von Blaugras (<i>Sesleria varia</i>).
43.08.04 -2180	Buchenbuschwald (auf Ostseedünen)	Buschwald an der Abtragungsküste der Ostsee; aus durch Salzgischt-einfluss und Windschur niedrigwüchsigen, z. T. strauchförmigen Buchen (<i>Fagus sylvatica</i>); durch Dünen sekundär übersandet, die edaphische Waldgrenze bildend; z. T. mit <i>Elymus arenarius</i> (Strandroggen) in der Krautschicht.

Code	ÖSM-Typ	Definition
43.08.05 -2180 -9190 -xxxx	Eichen-Trockenwälder	Eichen-Trockenwälder trocken-warmer Standorte an flachgründigen meist felsigen, basenarmen Standorten (artenarme Bestände zu- meist aus krüppelig wachsenden Traubeneichen (<i>Quercus petraea</i>) mit spärlichem bis fehlendem Unterwuchs) sowie als wärmezeitliches Relikt inselartig an trocken-heißen, felsigen, kalkreichen bzw. basenreichen Standorten und dort mit sehr lichten Beständen aus krüppelig gewachsenen, oft nur 5 bis 6 m hohen Bäumen (z. B. Flaumeichen (<i>Quercus pubescens</i>), Elsbeeren (<i>Sorbus torminalis</i>)) die edaphische und klimatische Waldgrenze bildend. Außerdem auch von Birken (<i>Betula pendula</i>) und Stieleichen (<i>Quercus robur</i>) dominierte Wälder an trockenen Standorten auf sandigen Böden, überwiegend im Norddeutschen Tiefland.
43.09	Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten	Bestände überwiegend aus einheimischen Laubbaumarten, deren Baumartenzusammensetzung oftmals nicht derjenigen der potentiellen natürlichen Wälder dieser Standorte entspricht; typisch sind einartige Bestände oder Edellaubholzmischungen auf Buchenwaldstandorten mit gleichaltrigem Aufbau und sehr geringem Tot- und Altholzanteil; hierunter fallen auch spontane bzw. subspontane Ansiedlungen entsprechender Baumarten sowie Kurzumtriebsplantagen mit heimischen Baumarten. Bestände des Biotoptyps 43.09 können durchaus alt und sehr naturnah sein. Entscheidend ist, dass sie sich keinem anderen 43er oder sonstigem Waldtyp zuordnen lassen. Waldstücke, die überwiegend aus durchgewachsenen Obstgehölzen bestehen, sind eingeschlossen.
43.10	Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten (inkl. subspontane Ansiedlungen)	Bestände überwiegend aus Laubbaumarten, deren natürliche Vorkommen außerhalb Mitteleuropas liegen (z. B. Roteiche (<i>Quercus rubra</i>) oder verschiedene Pappelarten und deren Hybriden (z. B. <i>Populus balsamifera</i> , <i>P. x canadensis</i>)); hierunter fallen auch spontane bzw. subspontane Ansiedlungen entsprechender Baumarten. Waldstücke, die überwiegend aus durchgewachsenen Obstgehölzen bestehen, sind ausgenommen. Feldgehölz- oder heckenhafte (also kleinere) Bestände eingeführter Baumarten bitte als 41.04 codieren.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Aufnahme des Gehölzarteninventars; bei nach § 30 BNatSchG geschützten und/oder FFH-LRT entsprechenden Beständen Aufnahme sämtlicher Arten
Totholz	Stück Totholz/ÖSM-Fläche (bzw. in Komplexen Stück Totholz/Anteil des jeweiligen ÖSM-Typs) angeben, getrennt nach liegend/stehend sowie stark/schwach (siehe sonstige Kartierhinweise)
Waldentwicklungsphasen	Waldentwicklungsphasen in %-Klassen angeben

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Nicht relevant.
Landschaftselemente	Bestände < 1 ha können zum HNV-Typ H gehören.

Sonstige Kartierhinweise

Abgesehen vom Zusatzmerkmal „Totholz“ sind für die Ansprache von 43er Typen nur **lebende Gehölze** relevant. Ist der Anteil abgestorbener Bäume so hoch, dass kein Waldcharakter mehr gegeben ist (Gesamtüberschirmung durch lebende Bäume < 25 %, je nach Landesregelung für die Trennung von Wald und Offenland möglicherweise auch schon < 50 %), wird stattdessen der Unterwuchs als ÖSM-Typ codiert: Schlagflur (39.02), *Rubus*-Gestrüpp (42.02), *Calluna*-Heide (40.03), Großseggenried (37er Typ), mesophiles Gebüsch (41.01.04) o. dgl. Eingestreute noch lebende oder abgestorbene stehende Bäume sind wie Einzelbäume oder Baumgruppen der freien Landschaft (41.05) zu behandeln.

Die angegebenen **Schwellenwerte** dürfen (wie grundsätzlich im ÖSM) unterschritten werden, wenn dies im Zuge der Kartierung sinnvoll erscheint: Auch Waldteile < 2.500 m² können eigene ÖSM-Flächen bilden, und von Offenland umgebene Bestände < 5.000 m² dürfen als Wälder (statt als Feldgehölze) codiert werden (Beispiele: inselhafte, aber typisch ausgeprägte Buchen- oder Eichen-Hainbuchenwälder; kleine Toteislöcher mit Bruchwald innerhalb von Kiefernforsten).

Laub-(Nadel-Misch-)Wälder der **hochmontanen bis subalpinen alpinen Stufe** sind der ÖSM-Typengruppe 70 zuzuordnen.

Standortgerechte baumdominierte **Gehölzsäume an Stillgewässern**, die den Kriterien für Moor-, Bruch-, Sumpf- oder Auenwälder entsprechen, werden dem passenden ÖSM-Typ (43.01, 43.02, 43.03 oder 43.04) zugeordnet. Andernfalls erfolgt die Codierung als Hecke (41.03.03). Gewässerbegleitgehölze aus eingeführten Baumarten sind als ÖSM-Typ 41.04 zu verschlüsseln. Gewässerbegleitgehölze und Auenwaldgalerien, die schmäler als 3 m sind (z. B. weil sie einreihig sind und daher kaum Unterwuchs aufweisen), werden landseits bei der Digitalisierung überzeichnet – siehe Kapitel 2.4.9.5, erstes Beispiel. Eine Komplexbildung mit Gewässer-ÖSM-Typen ist nicht zulässig.

Deutlich erkennbare **Grundwasseraustritte** innerhalb von 43er Typen werden anteilig codiert, falls eine gesonderte Abgrenzung nicht möglich ist. Bei m. o. w. flächigem Wasseraustritt bzw. flächiger Überrieselung werden bis zu 50 % Quellanteil mitverschlüsselt. Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei **nicht** vernachlässigt werden.

Als **einheimisch** (im Gegensatz zu eingeführt) gelten im ÖSM Baumarten, deren natürliches Verbreitungsgebiet sich mit der Fläche Deutschlands überschneidet. Abweichende länder- bzw. regionspezifische oder höhenstufenabhängige Definitionen von „eingeführt“, „nicht autochthon“ o. dgl. sind für die Ansprache des ÖSM-Typs ohne Belang. **Obstgehölze** sind ausgenommen, d. h. sie werden hinsichtlich der Ansprache von 43er Typen zu den einheimischen Arten gestellt. Der als Zusatzmerkmal anzugebende Landesbiotoptyp richtet sich nach der jeweiligen Biotopkartieranleitung und darf dabei auch von dem Eintrag in der Zuordnungsliste abweichen (Landesbiotopkartierung: „eingeführt“ → ÖSM: „einheimisch“, falls anders nicht möglich/sinnvoll).

Kurzumtriebsplantagen mit einheimischen Baumarten sind dem ÖSM-Typ 43.09 zuzuordnen, solche aus eingeführten Baumarten dem ÖSM-Typ 42.06.

Von **eingeführten Arten** (z. B. Robinien) dominierte „Vorwälder“ sind zum ÖSM-Typ 43.10 zu stellen.

In Wäldern wird das Gehölzarteninventar bzw. – bei nach § 30 BNatSchG geschützten und/oder FFH-LRT entsprechenden Beständen – das gesamte Arteninventar auf **100-m-Transekten** erfasst: Es werden alle Arten notiert, die von dort aus (sicher!) zu erkennen sind.

Definition Merkmal „**Waldentwicklungsphasen**“:

- Phase 1: Jungwuchs bis Stangenholz, BHD bis 13 cm
- Phase 2: geringes Baumholz, BHD > 13–35 cm
- Phase 3: mittleres Baumholz, BHD > 35–49 cm
- Phase 4: starkes Baumholz, BHD > 49–70 cm
- Phase 5: sehr starkes Baumholz/Altholz, BHD > 70 cm

Die unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen (Durchmesserklassen von Bäumen) werden stets getrennt voneinander erfasst. Maßgeblich für die Zuordnung zu einer Prozentklasse („bis 5 %“, „5 bis 15 %“ usw.) ist die von der jeweiligen Phase überschirmte Fläche. Sträucher sind nicht Teil der Betrachtung, wohl aber mehrtriebiger/strauchförmiger Baumjungwuchs; die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und andere Grenzfälle hinsichtlich der Wuchsform können je nach Wüchsigkeit in der betreffenden Region gutachterlich als Großstrauch oder Baum aufgefasst werden. In Wäldern mit mehreren Baumschichten können die unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen zusammengenommen auf mehr als 100 % Anteil kommen (z. B. bei jeweils 50–75 % Phase 1 und 4).

In **Grenzfällen bezüglich der ÖSM-Typenansprache** entscheidet die höchste Waldentwicklungsphase mit mindestens 30 % Überschirmung.

Beispiel: Alte Eichen (Waldentwicklungsphase 4) überschirmen 40 % einer ÖSM-Fläche. Darunter wachsen junge Robinien, die 75 % der Fläche überschirmen (Waldentwicklungsphase 1). Obwohl die Robinien in der Gesamtschau dominieren, „stechen“ die Eichen, so dass der ÖSM-Typ 43.09 vergeben wird. (Würden die Eichen lediglich 25 % überschirmen, müsste der Typ 43.10 verschlüsselt werden.)

Bei Laub-Nadel-Mischbeständen wird die Entscheidung „43er oder 44er Typ?“ nach dem gleichen Muster getroffen. Daher sind nadelholzreiche Bergmischwälder (Tannen-Fichten-Buchen-Wälder) – auch des LRT 9130 – i. d. R. zu den Nadelwäldern zu stellen (als ÖSM-Typ 44.03.04).

Wenn die jeweilige Landeskartieranleitung keine Festlegung trifft, ab welchem Überschirmungsgrad junge **Aufforstungen** (oder Aufforstungen mit zahlreichen Ausfällen) einem Wald-Biotoptyp zuzuordnen sind, sollen im ÖSM Überschirmungsgrade von zusammengenommen mind. 50 % als Wald gewertet werden und solche unter 25 % als Offenland (z. B. 39er Typ mit Bemerkung „lückige Aufforstung“). Dazwischen ist gutachterlich zu entscheiden, ob es sich noch um Offenland oder bereits um Wald handelt. Gehölzlücken innerhalb von

Aufforstungsflächen sind ab 500 m² gesondert zu erfassen, kleinere Offenlandanteile ab 10 % Flächenanteil sind im Komplex mitzucodieren.

Definition Totholz: Abgestorbene Bäume bzw. abgestorbene Stämme/Stammabschnitte (stehend oder liegend), abgebrochene Starkäste und Kronenteile; Länge ≥ 3 m, außerdem bei **Starktotholz** $\varnothing \geq 50$ cm (Weichlaubholz und Nadelholz: $\varnothing \geq 30$ cm; jeweils am stärkeren Ende gemessen) und bei **Schwachtotholz** $\varnothing \geq 10 < 50$ cm (bzw. $\varnothing < 30$ cm; ebenfalls am stärkeren Ende gemessen). Kürzere (< 3 m) und/oder dünnere (< 10 cm) Baumteile werden nicht gezählt. Die Angabe der Totholzmenge erfolgt stets in Stück/ÖSM-Fläche.

Beispiel: In einem 4,5 ha großen Waldstück wurden fünf Stück stehendes und 13 Stück liegendes Schwachtotholz sowie zwei Stück liegendes Starktotholz gezählt; starkes stehendes Totholz wurde nicht festgestellt.

Totholz	Starktotholz	Schwachtotholz
stehend	0	5
liegend	2	13

In unwegsamem Gelände (z. B. in Schluchtwäldern) genügt es, einen repräsentativen Flächenanteil nach Totholz abzusuchen und die Befunde auf die gesamte ÖSM-Fläche hochzurechnen. Auch bei gut passierbaren Wald-ÖSM-Flächen darf eine solche Hochrechnung (z. B. nach Totholzzählung rund um das 100-m-Transekt) erfolgen, falls der Kartieraufwand sonst unverhältnismäßig wäre (etwa wenn die Probefläche zu mehr als 50 % aus Wald besteht). Unterscheiden sich benachbarte Waldstücke hinsichtlich der Totholzdichte deutlich, sind auch beim Vorliegen des gleichen ÖSM-Typs auf jeden Fall getrennte ÖSM-Flächen (totholzärmer/totholzreicher) zu bilden.

Der Begriff „**Weichlaubholz**“ bezeichnet Laubgehölze, deren Holz eine Darrdichte von 0,55 g/cm³ unterschreitet. Dies trifft z. B. auf Arten der Gattungen *Alnus*, *Castanea*, *Populus*, *Salix* und *Tilia* zu. Zu den Hartlaubhölzern werden u. a. Vertreter der Gattungen *Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Malus*, *Quercus*, *Prunus* (nur „Pflaumen“), *Robinia* und *Ulmus* gezählt. In Grenzfällen (z. B. *Prunus* – nur „Kirschen“) sind regional- oder landesspezifische Zuordnungen zu berücksichtigen; sollten auch dann noch Zweifel bestehen: Wertung als Weichlaubholz. Das Gleiche gilt für Totholz, bei dem die Gattung nicht mehr bestimmt werden kann und bei dem sich die Zuordnung zu Weich- oder Hartlaubholz nicht aus dem Bestandszusammenhang erschließt.

3.2.22 Nadel(Misch)Wälder und -Forste = ÖSM-Typengruppe 44

Schwellenwert

Flächige Bestände: 5.000 m² Kronendeckung (für sich genommen) bzw. 2.500 m² Kronendeckung (wenn im Zusammenhang bzw. Multipart mit angrenzendem Wald mind. 5.000 m² Kronendeckung gegeben ist).

Lineare Bestände: Breite 20 m (an Sonderstandorten auch weniger).

Die Höchstgröße für Waldstücke als HNV-Landschaftselemente beträgt 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
44.01.01 -91D0*	Fichten-Moorwälder	Von Fichten (<i>Picea abies</i>) dominierte Moorwälder auf nährstoffarmen sauren Torfböden überwiegend in der montanen bis subalpinen Stufe sowie im Alpenvorland; dort auf Bruchstandorten und in Randbereichen von Hochmooren.
44.01.02 -91D0*	Waldkiefern-Moorwälder	Lichte Moor- und Bruchwälder mit der Moor-Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>). Oft aus der Verlandung dystropher Seen entstanden. Im Unterwuchs häufig mit Sumpf-Porst (<i>Ledum palustre</i>) und/oder Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>).
44.01.03 -91D0*	Spirken-Moorwälder	Lichte Moorwälder mit der Moor-Bergkiefer oder Spirke (<i>Pinus rotundata</i>) in aufrechter Wuchsform. Auf Hochmoorböden in kühlfeuchten (sub-)montanen bis subalpinen Lagen.
44.01.04 -91D0*	Latschen-Moorwälder	Lichte Wälder mit der Moor-Bergkiefer (<i>Pinus rotundata</i>) oder der Latsche (<i>Pinus mugo</i> ssp. <i>mugo</i>) in niederliegender-aufsteigender Wuchsform.
44.02.01 -91T0 -91U0 -xxxx	trockene Fels-Kiefern-wälder	Fels-Kiefernwald an edaphisch-klimatischen Waldgrenzstandorten, i. d. R. mit wärmeliebenden Arten; insbesondere im süddeutschen Alpenraum sowie in den östlichen Mittelgebirgen.
44.02.02	Kalk-Kiefernwald auf Schotterflächen und Schwemmkegeln	Kiefernwald mit i. d. R. lichter, artenreicher Strauch- und Krautschicht auf Schwemmkegeln oder (Kalk)-Schotterflächen, z. B. als Schneeheide-Kiefernwald der submontanen bis hochmontanen Stufe ausgebildet.
44.02.03 -2180 -91T0 -91U0 -xxxx	trockene Sand-Kiefern-wälder	Artenarme Kiefernwälder auf reinen Sandböden mit von Säurezeigern (z. B. <i>Deschampsia flexuosa</i> (Geschlängelte Schmiehe), <i>Vaccinium myrtillus</i> (Heidelbeere)) beherrschter Krautschicht, z. T. ausgedehnte Moos- und Flechtenrasen. Auch Kiefernwälder auf basenreichen Sandböden (Oberrheintal, mittleres Maintal auf Flugsand über Muschelkalk, Mainzer Trockengebiet, Taubergebiet) sowie auf sandigen Kreideüberdeckungen (u. a. Wintergrün-Waldkiefer-Wald (Pyrolo-Pinetum)) sind enthalten.
44.02.04	sonstiger (wechsel)feuchter Kiefern- bzw. Birken-/Kiefernwald (z. B. auf Mergel)	Kiefern- und Kiefern-Birkenmischwald auf wechselfeuchten bis wechsell Trockenen Mergelstandorten der submontanen bis montanen Stufe. Krautschicht i. d. R. von hochwüchsigen Gräsern geprägt (z. B. Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i> , <i>Molinia arundinacea</i>), <i>Calamagrostis varia</i> (Buntes Reitgras)).
44.03.01 -9410	montaner Fichten-Blockschuttwald	Mäßig trockene bis frische montane Blockschuttstandorte. Auf silikatischen Standorten mit Dominanz der Fichte (<i>Picea abies</i>) mit Karpatsen-Birke (<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>carpathica</i>) und Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>). Auf karbonatischen Blockschuttstandorten Mischwald aus Fichte (<i>Picea abies</i>) und Tanne (<i>Abies alba</i>) mit Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>).
44.03.02 -9410 -xxxx	montane bis hochmontane Fichtenwälder	Montane bis hochmontane Fichtenwälder, oberhalb von 700 bis 800 m; vereinzelt auch in etwas tieferen Lagen in Kaltluftsenken; auf allen frischen bis feuchten Böden.

Code	ÖSM-Typ	Definition
44.03.03 -9410 -xxxx	montane Tannen-Fichtenwälder	Sub- bis hochmontane Fichten-Tannenwälder auf wechselfeuchten bis feuchten Böden. Die Baumschicht wird natürlicherweise von Tanne (<i>Abies alba</i>) und Fichte (<i>Picea abies</i>) dominiert.
44.03.04 -9130 -9410 -xxxx	montane Tannen-/Fichten-Buchenwälder (Nadelbaumanteil > 50 %)	Tannenwälder mit stärkeren Buchen- und Fichten-Anteilen. Der Nadelbaumanteil liegt insgesamt über 50 %.
44.03.05	montane Tannenwälder	Montane Tannenwälder auf sauren, staunassen Standorten, Bevorzugt in niederschlagsreichen und luftfeuchten Gebieten.
44.03.06 -9410 -xxxx	autochthone Fichten-Tannenwälder der planaren und kollinen Stufe	Seltener Nadelwaldtyp in der planaren und kollinen Stufe. Relikte dieses Waldtyps mit Fichten (<i>Picea abies</i>) und/oder Tanne (<i>Abies alba</i>) auf feuchten bis nassen Standorten (außerhalb von Mooren) sind heute noch in der Lausitz zu finden.
44.04.01	Fichtenforste	Reinkulturen von Fichte (<i>Picea abies</i>).
44.04.02	Tannen-Fichtenforste	Mischkulturen von Fichte (<i>Picea abies</i>) und Tanne (<i>Abies alba</i>) außerhalb der Verbreitung natürlicher Tannen-Fichtenwälder.
44.04.03 -2180 -xxxx	Kiefernforste	Monokulturen von Waldkiefern (<i>Pinus sylvestris</i>).
44.04.04	Lärchenforst	Monokulturen von Europäischer Lärche (<i>Larix decidua</i>).
44.04.A	Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten	Gemischte Nadel-(Laub-)Holzbestände aus überwiegend einheimischen Nadelbäumen.
44.05	Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten (inkl. subspontane Ansiedlungen)	Angepflanzte Nadelholzkulturen überwiegend mit Baumarten, deren Verbreitung außerhalb Mitteleuropas liegt, z. B. mit Hemlocktanne (<i>Tsuga canadensis</i>), Japanischer Lärche (<i>Larix kaempferi</i>), Schwarzkiefer (<i>Pinus nigra</i>), Douglasie (<i>Pseudotsuga menziesii</i>); i. d. R. forstliche Nutzung.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Aufnahme des Gehölzarteninventars; bei nach § 30 BNatSchG geschützten und/oder FFH-LRT entsprechenden Beständen Aufnahme sämtlicher Arten
Totholz	Stück Totholz/ÖSM-Fläche (bzw. in Komplexen Stück Totholz/Anteil des jeweiligen ÖSM-Typs) angeben, getrennt nach liegend/stehend sowie stark/schwach (siehe sonstige Kartierhinweise)
Waldentwicklungsphasen	Waldentwicklungsphasen in %-Klassen angeben

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Nicht relevant.
Landschaftselemente	Bestände < 1 ha können zum HNV-Typ H gehören.

Sonstige Kartierhinweise

Abgesehen vom Zusatzmerkmal „Totholz“ sind für die Ansprache von 44er Typen nur **lebende Gehölze** relevant. Ist der Anteil abgestorbener Bäume so hoch, dass kein Waldcharakter mehr gegeben ist (Gesamtüberschirmung durch lebende Bäume < 25 %, je nach Landesregelung für die Trennung von Wald und Offenland möglicherweise auch schon < 50 %), wird stattdessen der Unterwuchs als ÖSM-Typ codiert: Schlagflur (39.02), *Rubus*-Gestrüpp (42.02), *Calluna*-Heide (40.03), Großseggenried (37er Typ), mesophiles Gebüsch (41.01.04) o. dgl. Eingestreute noch lebende oder abgestorbene stehende Bäume sind wie Einzelbäume oder Baumgruppen der freien Landschaft (41.05) zu behandeln.

Die angegebenen **Schwellenwerte** dürfen (wie grundsätzlich im ÖSM) unterschritten werden, wenn dies im Zuge der Kartierung sinnvoll erscheint: Auch Waldteile < 2.500 m² können eigene ÖSM-Flächen bilden, und von Offenland umgebene Bestände < 5.000 m² dürfen als Wälder (statt Feldgehölze) codiert werden (Beispiele: kleiner Fichtenreinbestand im Offenland; Douglasien-„Block“ im Waldmeister-Buchenwald).

Nadelwälder der subalpinen Stufe sind der ÖSM-Typengruppe 70 zuzuordnen.

Als **einheimisch** (im Gegensatz zu eingeführt) gelten im ÖSM Baumarten, deren natürliches Verbreitungsgebiet sich mit der Fläche Deutschlands überschneidet. Abweichende länder- bzw. regionalspezifische oder höhenstufenabhängige Definitionen von „eingeführt“, „nicht autochthon“ o. dgl. sind für die Ansprache des ÖSM-Typs ohne Belang. Der als Zusatzmerkmal anzugebende Landesbiotoptyp richtet sich nach der jeweiligen Biotopkartieranleitung und darf dabei auch von dem Eintrag in der Zuordnungsliste abweichen (Landesbiotopkartierung: „eingeführt“ → ÖSM: „einheimisch“, falls anders nicht möglich/sinnvoll).

In Wäldern wird das Gehölzarteninventar bzw. – bei nach § 30 BNatSchG geschützten und/oder FFH-LRT entsprechenden Beständen – das gesamte Arteninventar auf **100-m-Transekten** erfasst: Es werden alle Arten notiert, die von dort aus (sicher!) zu erkennen sind.

Definition Merkmal „**Waldentwicklungsphasen**“:

- Phase 1: Jungwuchs bis Stangenholz, BHD bis 13 cm
- Phase 2: geringes Baumholz, BHD > 13–35 cm
- Phase 3: mittleres Baumholz, BHD > 35–49 cm
- Phase 4: starkes Baumholz, BHD > 49–70 cm
- Phase 5: sehr starkes Baumholz/Altholz, BHD > 70 cm

Die unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen (Durchmesserklassen von Bäumen) werden stets getrennt voneinander erfasst. Maßgeblich für die Zuordnung zu einer Prozentklasse („bis 5 %“, „5 bis 15 %“ usw.) ist die von der jeweiligen Phase überschirmte Fläche. Sträucher sind nicht Teil der Betrachtung, wohl aber mehrtriebiger/strauchförmiger Baumjungwuchs; die

Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und andere Grenzfälle hinsichtlich der Wuchsform können je nach Wüchsigkeit in der betreffenden Region gutachterlich als Großstrauch oder Baum aufgefasst werden. In Wäldern mit mehreren Baumschichten können die unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen zusammengenommen auf mehr als 100 % Anteil kommen (z. B. bei jeweils 50–75 % Phase 1 und 4).

In **Grenzfällen bezüglich der ÖSM-Typenansprache** (auch bei Laub-Nadel-Mischbeständen: 43er oder 44er Typ?) entscheidet die höchste Waldentwicklungsphase mit mindestens 30 % Überschirmung. Daher sind nadelholzreiche Bergmischwälder (Tannen-Fichten-Buchen-Wälder) – auch des LRT 9130 – i. d. R. zu den Nadelwäldern zu stellen (als ÖSM-Typ 44.03.04).

Richtwert bei **Fichten-, Kiefern- und Lärchenforsten** (ÖSM-Typen 44.04.01, 44.04.03 und 44.04.04): Sobald eine beigemischte Baumart, die der gleichen Waldentwicklungsphase oder der nächstniedrigen zuzurechnen ist, „5 bis 15 %“ oder mehr überschirmt, handelt es sich im ÖSM-Sinn nicht mehr um eine Monokultur bzw. einen Reinbestand.

Beispiel: Zwischen Altfichten (Waldentwicklungsphase = WEP 4) stehen mit 10 % Überschirmung mittelalte Buchen (WEP 3). Daher liegt der ÖSM-Typ 44.04.A „Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten“ vor. (Wären die Buchen jünger, d. h. entsprächen sie WEP 1 oder 2, würde 44.04.01 „Fichtenforst“ verschlüsselt, unabhängig von der Buchendeckung).

Tannen-Fichtenforste (ÖSM-Typ 44.04.02): Die Tanne muss – in der gleichen Waldentwicklungsphase wie die Fichte oder in der nächstniedrigen – mit mindestens „5 bis 15 %“ Überschirmung beigemischt sein. Andere Baumarten dürfen dort höchstens „bis 5 %“ ausmachen. Bei geringerem Tannen-, aber höherem Fremdbaumanteil ist der ÖSM-Typ 44.04.A zu codieren, bei gleichermaßen geringem Tannen- und Fremdbaumanteil 44.04.01.

Tannenforste mit nur unwesentlichem Fichten- und Fremdbaumanteil sind dem ÖSM-Typ 44.04.02 zuzuordnen.

Wenn die jeweilige Landeskartieranleitung keine Festlegung trifft, ab welchem Überschirmungsgrad junge **Aufforstungen** (oder Aufforstungen mit zahlreichen Ausfällen) einem Wald-Biotoptyp zuzuordnen sind, sollen im ÖSM Überschirmungsgrade von zusammengenommen mind. 50 % als Wald gewertet werden und solche unter 25 % als Offenland (z. B. 39er Typ mit Bemerkung „lückige Aufforstung“). Dazwischen ist gutachterlich zu entscheiden, ob es sich noch um Offenland oder bereits um Wald handelt. Gehölzlücken innerhalb von Aufforstungsflächen sind ab 500 m² gesondert zu erfassen, kleinere Offenlandanteile ab 10 % Flächenanteil sind im Komplex mitzucodieren.

Sollte die jeweilige Landeskartieranleitung unter bestimmten Umständen eine **Verbindung des FFH-LRT 4030 mit Kiefernwald** vorsehen, wird im ÖSM ein Komplex gebildet: Analog zu den Streuobstbeständen (41.06er Typen) werden die überschirmten Anteile als 44er Typ und die Überschirmungslücken als 40er Typ codiert. Typ-Zusatzcode-Kombinationen wie 44.04.03-4030 können nicht vergeben werden.

Gehölzreiche Degenerationsstadien ausgetrockneter Moorstandorte, die nicht dem LRT 91D0* zugeordnet werden können, sind zum ÖSM-Typ 36.03.03 zu stellen.

Definition **Totholz**: Abgestorbene Bäume bzw. abgestorbene Stämme/Stammabschnitte (stehend oder liegend), abgebrochene Starkäste und Kronenteile; Länge ≥ 3 m, außerdem bei **Starktototholz** $\varnothing \geq 50$ cm (Weichlaubholz und Nadelholz: $\varnothing \geq 30$ cm; jeweils am stärkeren Ende

gemessen) und bei **Schwachtotholz** $\varnothing \geq 10 < 50$ cm (bzw. $\varnothing < 30$ cm; ebenfalls am stärkeren Ende gemessen). Kürzere (< 3 m) und/oder dünnere (< 10 cm) Baumteile werden nicht gezählt. Die Angabe der Totholzmenge erfolgt stets in Stück/ÖSM-Fläche.

Beispiel: In einem 4,5 ha großen Waldstück wurden fünf Stück stehendes und 13 Stück liegendes Schwachtotholz sowie zwei Stück liegendes Starktotholz gezählt; starkes stehendes Totholz wurde nicht festgestellt.

<i>Totholz</i>	<i>Starktotholz</i>	<i>Schwachtotholz</i>
<i>stehend</i>	0	5
<i>liegend</i>	2	13

In unwegsamem Gelände (z. B. in Moorwäldern) genügt es, einen repräsentativen Flächenanteil nach Totholz abzusuchen und die Befunde auf die gesamte ÖSM-Fläche hochzurechnen. Auch bei gut passierbaren Wald-ÖSM-Flächen darf eine solche Hochrechnung (z. B. nach Totholzzählung rund um das 100-m-Transekt) erfolgen, falls der Kartieraufwand sonst unverhältnismäßig wäre (etwa wenn die Probefläche zu mehr als 50 % aus Wald besteht). Unterscheiden sich benachbarte Waldstücke hinsichtlich der Totholzdichte deutlich, sind auch beim Vorliegen des gleichen ÖSM-Typs auf jeden Fall getrennte ÖSM-Flächen (totholzärmer/totholzreicher) zu bilden.

Der Begriff „**Weichlaubholz**“ bezeichnet Laubgehölze, deren Holz eine Darrdichte von $0,55 \text{ g/cm}^3$ unterschreitet. Dies trifft z. B. auf Arten der Gattungen *Alnus*, *Castanea*, *Populus*, *Salix* und *Tilia* zu. Zu den Hartlaubhölzern werden u. a. Vertreter der Gattungen *Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Malus*, *Quercus*, *Prunus* (nur „Pflaumen“), *Robinia* und *Ulmus* gezählt. In Grenzfällen (z. B. *Prunus* – nur „Kirschen“) sind regional- oder landesspezifische Zuordnungen zu berücksichtigen; sollten auch dann noch Zweifel bestehen: Wertung als Weichlaubholz. Das Gleiche gilt für Totholz, bei dem die Gattung nicht mehr bestimmt werden kann und bei dem sich die Zuordnung zu Weich- oder Hartlaubholz nicht aus dem Bestandszusammenhang erschließt.

Deutlich erkennbare **Grundwasseraustritte** innerhalb von 44er Typen werden anteilig codiert, falls eine gesonderte Abgrenzung nicht möglich ist. Bei m. o. w. flächigem Wasseraustritt bzw. flächiger Überrieselung werden bis zu 50 % Quellanteil mitverschlüsselt. Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei nicht vernachlässigt werden.

3.2.23 Verkehrsanlagen und Plätze = ÖSM-Typengruppe 52

Schwellenwert

Verkehrswege: 3 × 25 m (bei HNV-Objekten Mindestbreite 3 m, aber keine Mindestlänge);
Plätze: 500 m².

ÖSM-Typen:

Code	ÖSM-Typ	Definition
52.01.A	Verkehrs- und Lagerflächen (ohne Gleiskörper und Hohlwege)	Auf die ÖSM-Typenkartierung auf Verkehrsflächen wird in Kapitel 2.4.7 genauer eingegangen. Straßen, Wege, Plätze (einschl. Rollbahnen und Verkehrsflächen von Hafen-/Kaianlagen; Binnenhafenbecken als 24.07 codieren, Seehafenbecken als „Ausschlussfläche Meer“ aufnehmen). Eingeschlossen sind Neubauten, die noch nicht dem Verkehr übergeben worden sind sowie Tram- und andere Bahntrassen, die nicht oder kaum (z. B. nur durch Bordsteine) von den angrenzenden Verkehrsflächen getrennt sind. Ausgeschlossen sind befestigte Flächen in Komplexen aus Bebauung und Siedlungsgrün (Garagenzufahrten, Gartenwege usw.). Diese sind zu 53 zu stellen. Ebenfalls ausgeschlossen sind unversiegelten Rollfelder in Betrieb befindlicher Sportflugplätze. Sie werden, sofern zugänglich, bei ausreichender Größe dem passenden Grünland-Biotoptyp zugeordnet (z. B. 34.09 Tritt- und Parkrasen). Unzugängliche Flächenanteile verbleiben im ÖSM-Typ 52.01.A und werden u. a. beim Zusatzmerkmal „Grad der Begrünung“ (s. u.) berücksichtigt. Sport- und Spielplätze sind Teil des ÖSM-Typs 53. Bei fortgeschrittener Sukzession werden aufgelassene oder nur mehr sporadisch genutzte Flächen anderen ÖSM-Typen zugeordnet (z. B. 39.06 Ruderalstandorte). Pisten und (Zwischen-)Lagerflächen auf in Betrieb befindlichen Bau- und Abbaustellen werden zu den Rohbodenflächen gestellt (32er Typen).
52.02.07	Hohlweg [Komplex]	Weg in der freien Landschaft, der sich durch nutzungsbedingte Erosion tief in die Geländeoberfläche eingeschnitten hat; Verbreitungsschwerpunkt in Lössgebieten des Hügellandes; Komplex, der sich aus mehr oder weniger bewachsenen, entgegengesetzt exponierten Steilwänden, Säumen, Wegen usw. zusammensetzt.
52.04.01	Gleiskörper	Bahntrassen, die deutlich von angrenzenden Verkehrsflächen abgesetzt sind (keine in Straßen eingelassenen Trambahngleise o. dgl.). Erfasst wird die Fläche des Unterbaus (i. d. R. Schotter) samt schmaler/kleinflächiger Begleitstrukturen. Bahnsteige werden bei ausreichender Breite/Größe gesondert unter 52.01.A erfasst, Bahnhofs- u. a. größere Betriebsgebäude unter 53. Bei fortgeschrittener Sukzession werden aufgelassene Gleiskörper anderen Biototypen zugeordnet (z. B. 39.06 Ruderalstandorte).

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Gleiskörper (52.04.01): Aufnahme des Arteninventars

Merkmal	Erläuterung
Vegetationsdeckung	Gleiskörper (52.04.01): Anteil des Bewuchses am gesamten Gleisbett in %-Klassen angeben
Deckung charakteristischer Habitatstrukturen	Hohlwege (52.02.07): Gesamtdeckung charakteristischer Habitatstrukturen in %-Schritten angeben; Beispiele: unbefestigte Wegfläche, offener Boden an den Böschungen, freiliegende Wurzelstöcke, Totholz, Findlinge
Art der Befestigung	Sonstige Verkehrs- und Lagerflächen (52.01.A), Hohlwege (52.02.07): Überwiegende Befestigungsart angeben: unbefestigt (mit offenem Boden oder „grün“, z. B. Grasweg) befestigt (Schotter, wassergebundene Decke, Rasengitter, offen- und weitfugiges Pflaster o. dgl.) versiegelt (asphaltiert, Betonplatten, Pflaster mit engen und/oder versiegelten Fugen o. dgl.)
Grad der Begrünung	Sonstige Verkehrs- und Lagerflächen (52.01.A): Expertenvotum in drei Bewertungsstufen anhand der unten gegebenen Beispiele
Wuchsklassen	Sonstige Verkehrs- und Lagerflächen (52.01.A) – ausschließlich im bebauten Bereich (in dem keine Straßenbäume abzugrenzen sind): Wuchsklassen in %-Klassen angeben (siehe sonstige Kartierhinweise)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Nicht relevant. Zur HNV-Nichtkartierfläche gehörende landwirtschaftliche Restflächen, die von Verkehrsflächen umgeben sind, müssen beim Überschreiten der jeweiligen Kartierschwelle dennoch aufgenommen werden (als reine ÖSM-Objekte).
Landschaftselemente	Es kann der HNV-Typ U zutreffen.

Grad der Begrünung – Beispiele für die drei Bewertungsstufen

stark begrünt:

- Straße mit beidseitigen Scher-/Trittrasenstreifen zwischen Fahrbahn/Parkstreifen und Fußweg, Straße und Fußweg von Bäumen auf den o. g. Grünstreifen und in anliegenden Gärten zu mind. 20 % überkront;
- unbefestigter Weg mit zu 80 % geschlossener Grasnarbe.

mäßig begrünt:

- Ortsverbindungsstraße mit begleitendem Fuß-Rad-Weg, auf dem schmalen Grünstreifen dazwischen Einzelbäume in weitem Stand (keine Baumreihe/Allee i. e. S.);
- Fußgängerzone mit mehreren über die gesamte Länge verteilten alten Platanen.

schwach/nicht begrünt:

- „Straßenschlucht“ ohne Grünstreifen, nur vereinzelt mobiles Grün in Pflanztrögen;
- frisch geschotterter Feldweg mit bewuchsarmen Banketten.

Sonstige Kartierhinweise

Öffentliche Verkehrsanlagen und Plätze (52er Typen) sind getrennt von Bebauung und Siedlungsgrün (ÖSM-Typ 53) zu erfassen. **In bebauten Gebieten** (Kapitel 2.4.7) **werden dabei Straßenbäume nicht abgegrenzt** (Kapitel 2.4.8). Stattdessen erfolgt eine Aufnahme der Wuchsklassen als Zusatzmerkmal (bezogen auf den Brusthöhendurchmesser = BHD, bei mehrstämmigen Bäumen auf den dicksten Stamm bezogen):

- Wuchsklasse 1: BHD bis 13 cm
- Wuchsklasse 2: BHD > 13–35 cm
- Wuchsklasse 3: BHD > 35–49 cm
- Wuchsklasse 4: BHD > 49–70 cm
- Wuchsklasse 5: BHD > 70 cm

Die unterschiedlichen Wuchsklassen werden stets getrennt voneinander erfasst. Maßgeblich für die Zuordnung zu einer Prozentklasse („bis 5 %“, „5 bis 15 %“ usw.) ist die **Anzahl der Einzelbäume**, nicht der Überschirmungsgrad. (Auf die Aufnahme des Totholzes wird verzichtet, da dieses an – zumal innerorts wachsenden – Straßenbäumen nur in Ausnahmefällen auftritt.)

Bei einem **deutlichen Wechsel des Begrünungscharakters** (z. B. Allee mit überwiegend alten Bäumen trifft auf Straße mit einer jüngeren Baumreihe) muss eine neue ÖSM-Fläche (Straßenabschnitt) gebildet werden. An der **Grenze des bebauten Bereichs zur freien Landschaft** ist ebenfalls mit einer neuen Straßen-ÖSM-Fläche zu beginnen, sofern im bebauten Bereich Straßenbäume zu finden sind (deren Wuchsklassen als Zusatzmerkmal zu codieren sind – anders als in der freien Landschaft, wo die Straßenbäume auskartiert werden).

Da ÖSM-Flächen mit Verkehrsanlagen und Plätzen ganze Bündel unterschiedlicher Landesbiotoptypen umfassen können, ist die Angabe eines bestimmten **Landescodes** nicht immer möglich. Das entsprechende Feld auf dem Erfassungsbogen bleibt in solchen Fällen leer.

Landwirtschaftliche Lagerflächen im Sinne des ÖSM (als Teil des Typs 52.01.A) umfassen u. a. Silageplätze, Misthaufen und Gruppen von Heuballenstapeln im Außenbereich (d. h. abseits von 53er Flächen z. B. in Dörfern). Für diese Objekte gelten die einschlägigen Regeln zu Kartierschwellen und zur Komplexbildung (Auskartieren ab 500 m² zusammenhängender Fläche erforderlich, darunter i. d. R. Komplexbildung mit angrenzenden ÖSM-Typen, bei weniger als 10 % Flächenanteil am Komplex lediglich textliche Behandlung im Bemerkungsfeld). Landwirtschaftliche Lagerflächen sind für die HNV-Erfassung nicht relevant, aber dennoch Teil der Agrarlandschaftsfläche (ALF).

Unbefestigte Graswege werden als ÖSM-Typ 52.01.A codiert, nicht als Grünland.

Bankette sind ebene Randstreifen, die bei Bedarf (Ausweichen, Überholen) betreten oder befahren werden können. Sie unterliegen einer Pflegemahd oder ihr Bewuchs wird durch Befahren/Tritt kurz gehalten. Bankette werden bei der Weg-/Straßenbreite mitgezählt und bei der Einschätzung der Durchgrünung berücksichtigt. Echte (d. h. nicht banketthafte) **Weg- oder Straßensäume** werden ab 3 m Breite in der offenen Landschaft gesondert aufgenommen (je nach Pflege z. B. als 34er oder 39er Typ), ansonsten im Komplex i. d. R. zusammen mit dem Weg bzw. der Straße codiert (ab 10 % Anteil am gemeinsamen Polygon) – siehe die allgemeinen Komplexbildungsregeln in Kapitel 2.4.9.1. In bebauten Gebieten (im Sinne von Kapitel 2.4.7) werden solche nicht banketthaften Grünstreifen einschl. Böschungen und Gehölzen

auch bei einer Breite von 3 m oder mehr der von ihnen begleiteten Verkehrsfläche zugeschlagen (ohne Komplexbildung) – unter der Voraussetzung, dass diese Grünstrukturen mutmaßlich im engen Zusammenhang mit der Straße oder dem Weg angelegt wurden und nun ihrem Zweck entsprechend gepflegt werden (nicht zuletzt im Hinblick auf die Verkehrssicherung). Nicht zum Straßen- oder Wegbegleitgrün im Sinne des ÖSM zählen z. B. langgezogene öffentliche Grünanlagen mit Scherrasen, Staudenrabatten, Bänken, Abfallkörben usw. Solche „Straßenparks“ sind Teil des Typs 53, wobei Teilbereiche mit §-30- oder FFH-LRT-Status bei Überschreiten der Kartierschwelle gesondert erfasst werden müssen (z. B. „Blühwiesen“ mit passendem Arteninventar als ÖSM-Typ 34.07.01-6510, darauf stehende Bäume als 41.05). In Grenzfällen (noch Straßenbegleitgrün oder schon öffentliche Grünanlage?) wird gutachterlich entschieden.

Auch von Bäumen überschirmte **Waldwege** sind als ÖSM-Typ 52.01.A zu erfassen, sobald mind. 3 m Breite (einschl. Bankette) gegeben ist. Die Abgrenzung erfolgt so gut es geht nach dem Luftbild. Nicht als Wege erfasst werden Rückegassen - oder sichtlich sehr selten genutzte bzw. aufgelassene Wege, die sich kaum von der Wald-Krautschicht bzw. dem bewuchsarmen/-freien Waldboden ringsumher unterscheiden. Solche Strukturen werden dem angrenzenden bzw. umgebenden Wald-ÖSM-Typ zugeschlagen. Binnensäume ab 3 m Breite sind hingegen gesondert aufzunehmen (z. B. als 39.01). Schmalere Saumstrukturen sind ab 10 % Flächenanteil am Gesamtpolygon zusammen mit dem Waldweg im Komplex zu erfassen, wobei sehr schmale und/oder sich kaum von der angrenzenden Waldbodenvegetation unterscheidende Streifen vernachlässigt werden dürfen (z. B. keine Aufnahme einer Reihe von Rasen-Schmielen-Bulten entlang eines 3 m breiten Waldwegs). Bei der Abgrenzung von Waldwegen und Binnensäumen „sticht“ der Vegetations-/Strukturwechsel am Boden, nicht die Kronentraufe der Waldbäume.

Grünstrukturen entlang von **Bahntrassen (52.04.01)**, die nur gelegentlicher (oder gar keiner) Pflege unterliegen (z. B. Neophytenbestände, Kratzbeergestrüppe oder Ruderalfluren) und ohne Gefahr zugänglich sind, werden im bebauten Bereich ebenso aufgenommen wie in der freien Landschaft. Dabei sind mitunter Komplexbildungen erforderlich. Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen (41.05) auf solchen Grünstrukturen werden auch im bebauten Bereich erfasst.

3.2.24 Bebauung und Siedlungsgrün = ÖSM-Typengruppe 53

Schwellenwert

Wenn von anderen Typen umgeben: innerhalb geschlossener Bebauung 500 m², im Außenbereich 50 m² (bei 3 m Mindestbreite).

Grenzen deutlich unterschiedliche Ausprägungen des Typs 53 aneinander: Abtrennung ab 5.000 m² (Gebäude auf größeren öffentlichen Grünflächen des Typs 53: Abtrennung möglichst ab 500 m²).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
53	Bebauung und Siedlungsgrün [Komplex]	Gebäude einschl. Gärten und Abstandsgrün; Verkehrsflächen, die nicht eindeutig dem öffentlichen Raum zugeordnet werden können (Garagenzufahrten, Durchgänge usw.); Grünanlagen/Parks, Sport- und Spielplätze, Friedhöfe, Kleingartenanlagen und sonstige dem Siedlungsbereich zuzuordnende Freiräume; Solarparks. In öffentlich zugänglichen Teilen von Grünanlagen und Friedhöfen werden Flächenanteile, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind und/oder einem FFH-LRT entsprechen, als eigene ÖSM-Flächen und nicht als ÖSM-Typ 53 erfasst. Das Gleiche gilt für Einsprengsel der freien Landschaft (z. B. landwirtschaftliche Restflächen) sowie nur gelegentlich gepflegtem oder brachliegendem Bahnbegleitgrün in bebauten Bereichen. Auf die ÖSM-Typenkartierung auf bebauten Flächen (einschl. Siedlungsgrün) wird in Kapitel 2.4.7 genauer eingegangen.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Nutzungstyp	Den vorherrschenden Nutzungs-/Bebauungs-/Grünflächentyp angeben (nur eine Nennung möglich; Definitionen s. u., diese unbedingt beachten): Innenstadt Block(rand)bebauung Geschossbebauung/Zeilenbebauung Einzelhaus- und Reihenhausbauung Gewerbe-/Industriegebiet, Kraftwerk, wasserwirtschaftliche oder funktechnische Anlage Dörflicher Bereich, Weiler oder Einzelgehöft Besonderes Gebäude Verkehrsanlagen mit Gebäuden und Freiflächen Sport-/Spielplatz oder sonstige Freizeitanlage (Groß-)Baustelle Grünanlage/Park Friedhof Kleingartenanlage oder Siedlergarten Sonstige Fläche im bebauten Bereich (bitte im Bemerkungsfeld beschreiben) Beispielhafte Luftbildausschnitte zu Nutzungstypen finden sich in Anhang N.
Struktureichtum	Expertenvotum in drei Bewertungsstufen anhand der unten gegebenen Beispiele; dabei auch die Bebauung berücksichtigen
Wuchsklassen	Nur für öffentliche Grünanlagen/Parks und Friedhöfe angeben, nicht für Hausgärten, Innenhöfe, Kleingartenanlagen, zoologische Gärten, Golfplätze o. dgl.: Wuchsklassen in %-Klassen angeben (siehe sonstige Kartierhinweise)

Merkmal	Erläuterung
Totholz	Nur für öffentliche Grünanlagen/Parks und Friedhöfe angeben , nicht für Hausgärten, Innenhöfe, Kleingartenanlagen, zoologische Gärten, Golfplätze o. dgl.: Stück Totholz/ÖSM-Fläche (bzw. in Komplexen Stück Totholz/Anteil des jeweiligen ÖSM-Typs) angeben, getrennt nach liegend/stehend sowie stark/schwach (siehe sonstige Kartierhinweise)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Nicht relevant. Zur HNV-Nichtkartierfläche gehörende landwirtschaftliche Restflächen innerhalb der geschlossenen Bebauung müssen beim Überschreiten der jeweiligen Kartierschwelle dennoch aufgenommen werden (als reine ÖSM-Objekte). Von Bebauung umschlossene landwirtschaftliche Flächen > 1 ha sind Teil der Agrarlandschaftsfläche und deshalb auch aus HNV-Sicht zu untersuchen.

Strukturreichtum – Beispiele für die drei Bewertungsstufen

strukturreich:

- ältere Reihenhaussiedlung mit nischen- und spaltenreichen Gebäuden und abwechslungsreichen Gärten (alte Obstbäume, freiwachsende Sträucher, Wiesenstücke, blütenreiche Rabatten, Steingärten, Gartenteiche usw.);
- Fabrikruiene mit vielen potenziellen Habitatstrukturen;
- aufgelassener Friedhof mit efeubewachsenen Altbäumen und Mauerritzenvegetation.

mäßig strukturreich:

- nicht vollständig sanierte Blockrandbebauung mit Scherrasen und Einzelgehölzen im Innenhof (gemäß Luftbild);
- Kirche mit Dohlenbrutplätzen im Turm, ansonsten arm an potenziellen Habitatstrukturen.
- kleiner Park mit Scherrasen, Rabatten, Schnitthecken und mittelalten Einzelbäumen.
- Fotovoltaikanlage mit (soweit von außen erkennbar) recht artenreichen Grünlandstreifen zwischen den Paneelreihen.

strukturarm:

- Neubausiedlung mit „glatten“ Gebäuden und frisch angelegten Gärten;
- modernes Hochhaus ohne Dachbegrünung (gemäß Luftbild);
- Bolzplatz ohne wertgebende Randstrukturen.

Sonstige Kartierhinweise (bitte unbedingt auch Kapitel 2.4.5 beachten)

Bebauung und Siedlungsgrün (ÖSM-Typ 53) sind **getrennt von öffentlichen Verkehrsanlagen und Plätzen** (52er Typen) zu erfassen. Grundsätzlich soll jeder bebaute oder von einer Grünfläche eingenommene und von Straßen (52.01.A) umgebene (oder zwischen einer Straße und der freien Landschaft gelegene) Siedlungsblock als eigene ÖSM-Fläche erfasst werden. Eine **Komplexbildung** anderer ÖSM-Typen mit dem ÖSM-Typ 53 (oder von unterschiedlichen

Ausprägungen des Typs 53 untereinander) ist **nicht möglich**. Relikte der freien Landschaft im Siedlungsgebiet (z. B. von Bebauung umschlossene Äcker) sind – bei Erreichen der jeweiligen Kartierschwelle – nicht Teil des ÖSM-Typs 53. Das Gleiche trifft auf §-30- und/oder FFH-LRT entsprechende Flächen in öffentlichen Grünanlagen/Parks und auf Friedhöfen zu (z. B. Wiesen des LRT 6510). Abgesehen davon werden keine Elemente aus dem ÖSM-Typ 53 „herauskartiert“ (also z. B. keine Wiesenstücke aus Privatgärten oder naturferne Bäche aus Stadtparks oder Einzelbäume aus Gräberfeldern). Grünflächen, deren Betreten kostenpflichtig ist oder eine offizielle Anmeldung bzw. spezielle Erlaubnis voraussetzt, zählen nicht zu den öffentlich zugänglichen Freiräumen im ÖSM-Sinn. Betroffen sind beispielsweise botanische und zoologische Gärten oder Außenanlagen von Kasernen.

Freiflächen sind zusammen mit dem zugehörigen **Bebauungstyp** abzugrenzen, und Gebäude (außer Großbauten, s. u.) sind dem jeweiligen **Freiflächentyp** zuzuordnen: Hausgarten → Einzelhaus, Parkplatzbegrünung → Supermarkt, Abstandsfläche → Zeilenbebauung; Kiosk → Grünanlage, Laube → Kleingarten, Kapelle → Friedhof, Vereinsheim → Sportplatz; usw.

Von folgenden Nutzungstypen (einschl. Bebauungs-/Grünflächentypen) ist je 53er ÖSM-Fläche der **vorherrschende Typ** anzugeben (keine Mehrfachnennung möglich; Definitionen in Anlehnung an Drachenfels 2020):

- **Innenstadt:** Dicht bebaute Stadtkerne und Stadtteilzentren mit einem hohen Anteil von Kaufhäusern, Verwaltungsgebäuden, Banken, Parkhäusern usw. Dazu gehören sowohl historische Stadtkerne inkl. historische Gebäude mit Wohnfunktion als auch neuzeitliche (groß- und kleinstädtische) Innenstädte. Größere Gebäudekomplexe (z. B. Kirchen und Stadtschlösser) müssen nur dann eigenständig abgegrenzt werden, wenn sie einen anderen Charakter aufweisen als die angrenzende Innenstadtbauung (z. B. erhöhter Strukturreichtum aufgrund alter, nicht übersanierter Bausubstanz).
- **Block(rand)bebauung:** Mehrgeschossige, meist überwiegend dem Wohnen dienende Häuser(komplexe), die entweder ganze Baublöcke einnehmen (ggf. mit Lichtschächten) oder die bandartig den Rand des Baublocks umgeben. Häufig ältere Stadtteile mit Bebauung aus der Gründer- und Zwischenkriegszeit. Es kann geschlossene, lückige oder offene Blockbebauung geben, die kleine oder größere Innenhöfe z. B. mit Garagen, Parkplätzen, kleinen Gewerbebauten und Grünstrukturen umfassen können.
- **Geschossbebauung/Zeilenbebauung:** Mehrgeschossige, vorwiegend dem Wohnen dienende, in Reihen angeordnete Gebäude. Meist von allgemein genutzten bzw. „halbprivaten“ (Abstands-)Grünflächen umgeben. Überwiegend neuere Wohngebiete (Nachkriegsbauten).
- **Einzelhaus- und Reihenhausbauung:** Wohn- und Ferienhausgebiete aus vorwiegend ein- oder zweigeschossigen Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern (oft mit ausgebautem Dachgeschoss). Auch entsprechende Einzelhäuser außerhalb von Ortschaften. Hierzu gehören auch Villengebiete und Ferienhausgrundstücke.
- **Gewerbe-/Industriegebiet, Kraftwerk, wasserwirtschaftliche oder funktechnische Anlage:** Industriell oder gewerblich genutzte Bauflächen mit Super-, Bau- und Großmärkten, Fabriken, Lager- und Produktionshallen, Kraftwerken sowie Umspannwerken, Gewächshauskomplexen, Solaranlagen, Biogasanlagen, Kläranlagen etc. Eingeschlossen sind zumeist nicht öffentlich zugängliche Freiflächen (Zufahrten, Rangier-/Lagerplätze, Mitarbeiterparkplätze, Abstandsgrün, Brachestrukturen ...).

- Dörflicher Bereich, Weiler oder Einzelgehöft: Siedlungsbereiche mit einem hohen Anteil von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden landwirtschaftlicher Betriebe, außerdem Einzelgehöfte und landwirtschaftliche Gebäude im Außenbereich (z. B. Feldscheunen).
- Besonderes Gebäude: Größere, zumeist freistehende und nicht selten am Rand von Grünanlagen befindliche Gebäude und Gebäudekomplexe mit besonderen Funktionen oder Strukturen, z. B. Museen, Kirchen und Klöster, Schlösser und Burgen, aber auch Aussegunghallen, Schulen, Tagungsstätten, Jugendherbergen, Krankenhäuser, Kasernen, Gaststätten und Forsthäuser.
- Verkehrsanlage mit Gebäuden und Freiflächen: Bahnhöfe (ohne im Freien verlaufende Bahntrassen), Flughafengebäude, Autobahnraststätten, Tankstellen, Garagenkomplexe, Speichergebäude, Hafenanlagen (ohne Hafenbecken und gesondert abzugrenzende öffentlich zugängliche Verkehrsflächen) usw. mit den dazugehörigen nicht öffentlich zugänglichen Verkehrsflächen (Zufahrten, Rangierflächen, Rollbahnen, Mitarbeiterparkplätzen ...) und sonstigen Freiflächen (Abstandsgrün, Brachen ...). – Zur Abgrenzung von der Typengruppe 52 (öffentlich zugängliche Verkehrs- und Lagerflächen) siehe Kapitel 2.4.7.
- Sport-/Spielplatz oder sonstige Freizeitanlage: Neben klassischen Sportplätzen (Fußball, Tennis, Beachvolleyball etc.) und Spielplätzen sind hierzu u. a. auch (i. d. R. nicht frei/kostenlos zugängliche) Freibäder, Golfplätze, Campingplätze, Hundeübungsplätze, Reitsportanlagen und Freizeitparks zu rechnen (jeweils Freiflächen und Gebäude).
- (Groß-)Baustelle: Größere, i. d. R. nicht öffentlich zugängliche Flächen (keine einzelnen Baulücken zwischen Einfamilienhäusern o. dgl.), die vor Kurzem für die Erst- oder Neubebauung hergerichtet wurden oder auf denen (auch in der freien Landschaft) gerade Gebäude, Straßen, Deiche, Bahntrassen usw. errichtet oder von Grund auf ertüchtigt werden (meist unter weitgehendem oder völligem Verlust der umgebenden Grünstrukturen). – Zur Abgrenzung von der Typengruppe 32 (Rohboden usw.) siehe Kapitel 3.2.10.
- Grünanlage/Park: Parks und sonstige Grünanlagen sind i. d. R. von Verwaltungen bzw. Kommunen gepflegte Flächen, welche der Bevölkerung zur Erholung offenstehen. Flächenanteile, die gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG genießen und/oder einem FFH-LRT entsprechen, sind gesondert zu erfassen (s. u.), ebenso größere Sport- und Spielplätze. Kleinere Gebäude müssen nicht ausgegrenzt werden, ebenso Fuß- oder Fahrwege, die der Grünanlage zuzuordnen sind.
- Friedhof: Friedhöfe (einschl. Gedenkstätten mit Gräberfeldern) sind meist klar gegenüber anderen 53er Typen abgegrenzt. Auf großen Friedhöfen gibt es mitunter größere Flächenanteile ohne Gräberfelder, die u. U. als eigene ÖSM-Flächen zu erfassen sind (gesetzlicher Schutz und/oder FFH-LRT; s. u.). Kleinere Gebäude müssen nicht ausgegrenzt werden, ebenso Fuß- oder Fahrwege, die dem Friedhof unmittelbar zuzuordnen sind.
- Kleingartenanlage oder Siedlergarten: Auch in Kleingartenanlagen wird nicht zwischen kleineren Gebäuden und Freiflächen unterschieden. Mit zu diesem Nutzungstyp zählen Siedlergärten im Außenbereich (zumeist extensiv genutzte Gartengrundstücke ohne Ferienhaus – oft Grenzfall zur Landwirtschaftsfläche, aber i. d. R. eingezäunt oder von Hecke umgeben).
- Sonstige Fläche im bebauten Bereich: Bereiche mit Bebauung und Siedlungsgrün, die (vorläufig) keinem anderen Nutzungstyp zugeordnet werden können (z. B. kleinteilige Durchmischungskomplexe unterschiedlicher Gebäudeformen). – Die Codierung dieses

Nutzungstyps darf nur in Ausnahmefällen erfolgen (und mit Erläuterung im Bemerkungsfeld).

Da ÖSM-Flächen mit Bebauung und Siedlungsgrün ganze Bündel unterschiedlicher Landes-Biotoptypen umfassen können (z. B. „Blumenbeet oder Rabatte“ plus „Scherrasen“ plus „Einzelhausbebauung“ usw.), ist die Angabe eines bestimmten **Landescodes** i. d. R. nicht möglich. Das entsprechende Feld auf dem Erfassungsbogen bleibt in solchen Fällen leer.

Es nicht erforderlich, jedes mutmaßliche Flurstück hinsichtlich seines Nutzungs-/Bebauungs-/Grünflächentyps (kurz: Nutzungstyp) einzeln zu betrachten. In den meisten Fällen wird es möglich sein, nach Abgrenzung der Straßen **blockweise** vorzugehen und **den jeweils vorherrschenden Nutzungstyp** zu codieren. Treten innerhalb eines Siedlungsblocks zusammenhängende Flächenanteile deutlich unterschiedlicher Ausprägung auf (z. B. strukturreiche Einzelhausbebauung – strukturarme Einzelhausbebauung; Kleingartenanlage – Sportplatz; Friedhofsteil mit vielen Altbäumen – Friedhofsteil mit wenigen jungen Bäumen), gilt grundsätzlich eine „Trennschwelle“ von 5.000 m² je Anteil.

Beispiel: Ein innerstädtischer Häuserblock ist 1,2 ha groß. Die östliche Hälfte besteht aus Blockbebauung aus der Zeit kurz vor dem 1. Weltkrieg, in der westlichen Hälfte findet sich Zeilenbebauung aus den 1970er Jahren. Da beide Bestandteile größer als 5.000 m² sind, werden zwei ÖSM-Flächen gebildet. (Bei 7.500 m² Blockbebauung und 4.500 m² Zeilenbebauung müsste nur erstere codiert werden.)

Von diesem Schwellenwert darf in begründeten Fällen nach unten abgewichen werden, etwa um eine kleine öffentliche Grünanlage inmitten dichter Bebauung nicht „untergehen“ zu lassen oder um einen baumbestandenen von einem baumfreien Parkteil zu trennen. **Größere Gebäude** (Museen, Schlösser, Kirchen, Gastronomiekomplexe, Aussegnungshallen usw.), die auf ebenfalls dem Typ 53 zugehörigen **größeren öffentlichen Grünflächen** (oder an deren Rand) stehen, sollen ab 500 m² zusammenhängender Fläche auskartiert werden (im Verein mit unmittelbar zugehörigen Freiflächen wie Treppenanlagen, Terrassen, Rampen oder Innenhöfen, welche die besagten 500 m² erweitern). In Härtefällen ist ein gröberes Auskartieren zulässig, z. B. bei Schlossanlagen mit zahlreichen Nebengebäuden im unscharfen Übergang zu einem Schlosspark (mit Dokumentation des Sachverhalts im Bemerkungsfeld). Im Übrigen gelten für den ÖSM-Typ 53 die Kartierschwellen 500 m² im bebauten Bereich (z. B. für Einzelgebäude auf Plätzen des Typs 51.01.A) bzw. 50 m² in der freien Landschaft (z. B. für Feldscheunen).

Für die Einstufung des **Strukturreichtums** als Zusatzmerkmal lassen sich aufgrund der großen Vielfalt an Gebäude- und Freiflächentypen keine festen Kriterien angeben, sondern nur Beispiele (s. o.). Pauschaleinstufungen sollten bei alledem vermieden werden (z. B. sämtliche Gebäude im Außenbereich = strukturreich?).

In der freien Landschaft oder am Ortsrand stehende **Ruinen** aus Natursteinen sind dem ÖSM-Typ 32.05 „Steinriegel und Natursteinmauern“ zuzuordnen, sofern sie wenigstens von außen zugänglich bzw. einsehbar sind.

„Durchlässig-durchsichtige“ Bauwerke wie **Hochspannungsmasten** werden für sich genommen nicht als Flächen des ÖSM-Typs 53 codiert. Hier bestimmt der Unterwuchs bzw. die

darunterliegende Struktur über die Typzuordnung – falls die jeweilige Kartierschwelle überhaupt erreicht wird (bzw. mind. 10 % Flächenanteil an einem Komplexbiotop).

3.2.25 Deponien und Rieselfelder = ÖSM-Typengruppe 54

Schwellenwert

500 m².

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
54	Deponien und Rieselfelder	Flächen, auf denen feste (organische Abfälle, Bauschutt, Haus- und Gewerbemüll usw.) und flüssige (Gülle, häusliche Abwässer, Schlämme usw.) Abfallstoffe gelagert bzw. weitergeleitet (Kanalisation) werden; typisch sind hohe Konzentrationen von Nähr- (Kompost, Gülle) und Schadstoffen (Müll, gewerbliche Abwässer); von diesen Flächen geht häufig eine Gefährdung des Untergrundes (Boden, Grundwasser), angrenzender (Abspülung) oder auch weiter entfernter Lebensräume (Windverdriftung) aus. Spülfelder vgl. 24.07.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Vegetationsdeckung	Anteil des Bewuchses an der Fläche in %-Klassen angeben
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: Feststoffdeponie Flüssigstoffdeponie Rieselfeld

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Entfällt (kein HNV-Bezug).

Sonstige Kartierhinweise

Bereiche mit fortgeschrittener Sukzession werden dem passenden ÖSM-Typ zugeordnet (z. B. 39.06 Ruderalstandorte).

3.2.26 Gewässer der subalpinen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 60

Schwellenwert

Quellen und Fließgewässer: kein Schwellenwert (siehe „sonstige Kartierhinweise“ unten).

Stillgewässer: 250 m².

Bei HNV-Bezug siehe Kapitel 3.2.6 bis 3.2.8 (Gewässer in tieferen Lagen).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
60.01 -7220* -xxxx	Quellen der subalpinen bis alpinen Stufe	Natürliche Grundwasseraustritte an die Erdoberfläche (Krenal) in der subalpinen und alpinen Höhenstufe der Alpen und der subalpinen Höhenstufe des Hochschwarzwaldes; charakteristisch ist das Vorkommen arktisch-alpiner Wasserpflanzen sowie eine geringe Amplitude der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Wasserkörpers, so dass die Austrittstemperatur des Wassers i. d. R. der mittleren Jahrestemperatur entspricht; eingeschlossen sind auch die unmittelbaren Randbereiche der Quellen.
60.02 -3220 -3230 -3240 -xxxx	Fließgewässer der subalpinen bis alpinen Stufe	Bandartige, unterschiedlich stark geneigte natürliche Gewässerrinnen mit ständig (oder temporär) fließenden Wasserkörpern der Alpen in der subalpinen und alpinen Höhenstufe.
60.03 -3130 -3140 -3150 -3160 -xxxx	Stillgewässer der subalpinen bis alpinen Stufe	Binnengewässer mit stehendem Wasserkörper in der subalpinen und alpinen Höhenstufe.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Quellen (60.01) und Stillgewässer (60.03): Aufnahme des Arteninventars
Deckung Eutrophierungszeiger	Quellen (60.01) und Stillgewässer (60.03): Deckungsanteil (nicht die Gesamtdeckung!) in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Verbauungsgrad	Quellen (60.01): Gesamtdeckung Verbauung in %-Klassen angeben Fließgewässer (60.02): Anteil verbauter Abschnitte an der gesamten Uferlinie (rechts und links) in %-Klassen angeben
Naturnähe des Uferstreifens	Stillgewässer (60.03): Naturnahe Strukturen/Vegetationstypen: Gesamtdeckung in %-Klassen angeben (Bezugsraum: von der Mittelwasserlinie des offenen Wasserkörpers 10 m nach außen); nicht als naturnah zählen z. B. Wege/Trittrasen, Fettweiden und Lägerfluren
Deckung charakteristischer Habitatstrukturen (ohne Schwingrasen)	dystrophe Stillgewässer (60.03-3160): Gesamtdeckung der folgenden charakteristischen Habitatstrukturen in %-Klassen angeben: Tauchblatt-Vegetation, Schwimmblatt-Vegetation, Moos-Grundrasen, Riede (Wollgräser, Binsen oder Seggen). – Schwingrasen werden gesondert erhoben.
Schwingrasenanteil	dystrophe Stillgewässer (60.03-3160): Anteil der Schwingrasen am gesamten Gewässer in %-Klassen angeben

Merkmal	Erläuterung
Freizeitnutzung / Müllab-lagerung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark
Nutzungstyp	Quellen (60.01) und Stillgewässer (60.03): Nutzungstyp(en) angeben: keine erkennbare Nutzung Beweidung (inkl. Viehtränken) Ableitung Erholung / Freizeit (ohne Angeln) Trinkwassergewinnung Fischzucht Angeln sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Siehe Kapitel 3.2.6 bis 3.2.8 (Gewässer in tieferen Lagen).

Sonstige Kartierhinweise

Gewässer(abschnitte) mittlerer Höhenlagen (unterhalb von etwa 1.200 m ü. NN) sind i. d. R. der ÖSM-Typengruppe 22 (Quellen), 23 (Fließgewässer) oder 24 (Stillgewässer) zuzuordnen. Sofern die jeweilige Landeskartieranleitung **Regelungen bzgl. der Trennung „Biotope mittlerer Lagen – Biotope der Hochlagen“** enthält, sollte diesen gefolgt werden.

Für Fließgewässerabschnitte ist im ÖSM **keine Mindestlänge** vorgegeben; als Orientierung können die Vorgaben der Landesbiotopkartieranleitung dienen.

Bei Fließgewässern der **LRT 3220, 3230 und 3240** werden die begleitenden Schotterflächen gesondert als ÖSM-Typ 63.01 erfasst. Entsprechendes gilt für Tamarisken- und Weidengebüsche der LRT 3230 und 3240 (ÖSM-Typ 69.01). Eine Komplexbildung der LRT-definierenden Gebüsche mit Fließgewässern ist zulässig, sofern die Größe der Gebüsche unterhalb der Kartierschwelle liegt.

Bei Stillgewässern mit dem Zusatzcode 3140 sind neben den Gefäßpflanzen auch **Armleuchteralgen** (Characeen) aufzunehmen. Im Übrigen ist die Erfassung von Armleuchteralgen fakultativ.

Gefasste Quellen sowie naturferne Fließ- und Stillgewässer der subalpinen bis alpinen Stufe sind den entsprechenden ÖSM-Typen der tieferen Lagen zuzuordnen (22.05, 23.05 bzw. 24.07).

Deutlich erkennbare **Grundwasseraustritte** innerhalb anderer Typengruppen werden anteilig codiert, falls eine gesonderte Abgrenzung nicht möglich ist. Bei m. o. w. flächigem

Wasseraustritt bzw. flächiger Überrieselung werden bis zu 50 % Quellanteil mitverschlüsselt. Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei nicht vernachlässigt werden.

Im Sinne des ÖSM zählen zum **Verbau** alle künstlich eingebrachten harten Materialien am Ufer, die das Ausufern unterbinden oder wenigstens stark behindern. Beispiele sind Betonelemente, Mauerwerk, Metall (Spundwände) und Steine/Felsblöcke (geschüttet oder gesetzt). Nicht zum Verbau zählen hingegen „weiche“ Maßnahmen wie Gehölzpflanzungen (z. B. aus Weidensteckhölzern). Auch Gewässerbegradigung/Laufverlegung und künstliche Umgestaltung des Profils allein (ohne Einbringung der o. g. harten Materialien) zählen nicht als Verbau. Ist der Verbau augenscheinlich kaum noch wirksam, darf der Prozentanteil der verbauten Uferlinie gutachterlich herabgesetzt werden (mit kurzer Erläuterung im Bemerkungsfeld).

3.2.27 Schneefelder = ÖSM-Typengruppe 61

Schwellenwert

100 m².

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
61.A	Schneefelder	siehe „sonstige Kartierhinweise“ unten.

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Entfällt (kein HNV-Bezug).

Sonstige Kartierhinweise

Wenn trotz eines für die Erfassung alpiner Vegetation günstigen Kartierzeitpunkts noch Schneereste liegen, die den darunterliegenden ÖSM-Typ nicht erkennen lassen, wird der ÖSM-Typ 61.A verschlüsselt. Es werden **keine Zusatzmerkmale** erhoben.

3.2.28 Felsen der subalpinen bis nivalen Stufe = ÖSM-Typengruppe 62

Schwellenwert

Für HNV-Objekte gilt eine Mindestgröße von 1 m Höhe oder 10 m Länge; Schwellenwert für reine ÖSM-Objekte: 500 m² (in der Auf- bzw. Ansicht).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
62.01/02 -8210 -8220 -xxxx	Felswände und Felsblöcke der subalpinen bis nivalen Stufe	Felsblöcke und massive Felswände der subalpinen bis nivalen Stufe der Alpen und des Hochschwarzwaldes mit extremen Standortbedingungen, wie z. B. hohe Temperaturschwankungen, hohe Einstrahlung, geringe bis keine Feinerdeanreicherung, wenig Wasserspeichervermögen usw.; Besiedlung v. a. von epilithischen oder endolithischen Flechten und von Algen; in Spalten und an Stellen, an denen sich etwas Bodenmaterial ansammelt können auch höhere Pflanzen (z. B. <i>Androsace</i> -Arten) wachsen.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Charakteristische Habitatstrukturen	Liste der charakteristischen Habitatstrukturen erstellen; Beispiele: Spalten/Fugen mit erkennbarer Habitatfunktion, Moos-/Flechtenrasen, Überhänge, abgerutschtes Material am Wandfuß
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Freizeitnutzung / Müllab-lagerung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: keine erkennbare Nutzung (auch kein ehemaliger Abbau) Abbau beendet Freizeit/Erholung/Sport sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Nicht relevant.
Landschaftselemente	Felsen können dem HNV-Typ N entsprechen.

Sonstige Kartierhinweise

Felswände und -blöcke mittlerer Höhenlagen (unterhalb von etwa 1.200 m ü. NN) sind i. d. R. der ÖSM-Typengruppe 32 zuzuordnen. Sofern die jeweilige Landeskartieranleitung Regelungen bzgl. der **Trennung „Biotopie mittlerer Lagen – Biotopie der Hochlagen“** enthält, sollte diesen gefolgt werden.

Wenn noch keine naturnahe Entwicklung stattgefunden hat, sind auch in höheren Lagen **künstlich freigelegte Felsbildungen** in Abbaubereichen, Wegeinschnitten o. dgl. dem ÖSM-Typ 32.11 zuzuordnen.

Überrieselte Stellen und andere Quellstrukturen sind nicht zu vernachlässigen (vgl. Kapitel 3.2.26).

3.2.29 Steinschutthalden und Schotterflächen der subalpinen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 63

Schwellenwert

500 m².

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
63.01 -3220 -3230 -3240 -xxxx	Schotterfläche an Gewässern der subalpinen bis alpinen Stufe	Von groben Schottern geprägte, von Pflanzen nur spärlich besiedelte, durch die Gewässerdynamik geschaffene Rücken, Inseln und Uferstreifen, stellenweise mit (Fein)sedimentlinsen. In der subalpinen und alpinen Stufe der Alpen.
63.02 -8120	Kalkschutthalde der subalpinen bis alpinen Stufe	Aus grobem, feinerdearmem Kalkschutt oder Kalkschiefer bestehende, meist mehr oder weniger instabile Schutthalde mit lückiger oder fehlender Besiedlung durch höhere Pflanzen. In der subalpinen und alpinen Stufe der Alpen.
63.03 -8120	Mergelschutthalde der subalpinen bis alpinen Stufe	Kalkhaltige Schutthalde mit hohem Feinerdeanteil, Mergelsubstrate, gute Wasserversorgung; auf den weniger stark geneigten Bereichen meist dichter Krautbewuchs (z. B. Schneepestwurzflur). Überwiegend in der subalpinen Stufe der Alpen
63.04 -8110 -xxxx	Silikatschutthalde der subalpinen bis alpinen Stufe	Schutthalde mit meist sehr lückiger Vegetation auf Silikatschutt. In der subalpinen und alpinen Stufe der Alpen und des Hochschwarzwaldes.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Vegetationsdeckung	Deckung der Vegetation (Gefäßpflanzen, Moose und Flechten gemeinsam betrachtet) in %-Klassen angeben
Deckung Eutrophierungszeiger	Schotterflächen an Gewässern (63.01) der LRT 3220, 3230, 3240: Deckungsanteil (nicht die Gesamtdeckung!) in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Freizeitnutzung / Müllablagung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Entfällt (kein HNV-Bezug).

Sonstige Kartierhinweise

Steinschutthalden und Schotterflächen mittlerer Höhenlagen (unterhalb von etwa 1.200 m ü. NN) sind i. d. R. der ÖSM-Typengruppe 32 zuzuordnen. Sofern die jeweilige Landeskartieranleitung Regelungen bzgl. der **Trennung „Biotope mittlerer Lagen – Biotope der Hochlagen“** enthält, sollte diesen gefolgt werden.

Wenn noch keine naturnahe Entwicklung stattgefunden hat, sind auch in höheren Lagen **künstliche Schotter- oder Schutthalden** in Abbaubereichen, an Wegböschungen o. dgl. dem ÖSM-Typ 32.11 zuzuordnen. Flächen mit bindigem Rohboden gehören zum ÖSM-Typ 32.10.

Überrieselte Stellen und andere Quellstrukturen sind nicht zu vernachlässigen (vgl. Kapitel 3.2.26).

3.2.30 Schneeböden, Schneetälchen = ÖSM-Typengruppe 64

Schwellenwert

Keine, Schneeböden bzw. -tälchen werden unabhängig von ihrer Flächengröße erfasst.

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
64.01 -6170	Kalkschneeboden	(Sub-)alpiner Standort mit feinerdereichem, humosem Kalkschuttboden (<i>Arabidetum caeruleae</i>), auch in Mulden (<i>Arabido-Rumicetum nivalis</i>), auf ruhendem Feinschutt (<i>Salicetum retuso-reticulatae</i>), z. T. auch flächig an nordexponierten Hängen; durch größere Durchlässigkeit des Kalkschuttes trockener als Silikatschneeboden.
64.02 -7240*	Schwemmboden der subalpinen bis alpinen Stufe	Subalpiner bis alpiner Pionierbiotop mit niedrigwüchsiger Seggen- und Binsenvegetation auf tonigen Schwemmsandböden; kaltwasserbeeinflusste Sonderstandorte an Quellen, Bächen und in Moränenfeldern, der zu den alpinen Mooren überleitet; weiterer wesentlicher Standortfaktor ist langer Bodenfrost.
64.03 -6150	Silikatschneeboden	(Sub-)alpiner Standort oberflächlich versauerter oft staunasser Böden mit meist über 9 Monate Schneebedeckung (<i>Salicetum herbaceae</i>); in feinschuttreichen, humosen Mulden (<i>Luzuletum alpinopilosae</i>); bei einer Schneefreiheit von nur 1 bis 3 Monaten treten Moos-Schneeböden auf (<i>Polytrichetum sexangularis</i>).

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Freizeitnutzung / Müllab-lagerung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Entfällt (kein HNV-Bezug).

Sonstige Kartierhinweise

Deutlich erkennbare **Quellwasseraustritte** innerhalb der ÖSM-Typengruppe 64 werden anteilig als Quellen (ÖSM-Typ 60.01) codiert, falls eine gesonderte Abgrenzung nicht möglich ist. Bei m. o. w. flächigem Wasseraustritt auf bzw. flächiger Überrieselung von Flächen der Typengruppe 64 dürfen bis zu 50 % Quellanteil mitverschlüsselt werden. Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei **nicht** vernachlässigt werden.

3.2.31 Moore der subalpinen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 65

Schwellenwert

500 m²; bei flächig ausgeprägten HNV-Nutzflächen Aufnahme ab 3 × 10 m möglich; Aufnahme von HNV-Landschaftselementen im Regelfall ebenfalls ab 3 × 10 m.

Die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente beträgt (für sich genommen oder aneinandergrenzend) 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
65.01 -7110* -7120 -7140 -xxxx	Hoch- und Übergangsmoor der subalpinen bis alpinen Stufe	Hoch- oder Übergangsmoorbildung in der subalpinen und alpinen Stufe inkl. des Rasenbinsen-Moores mit <i>Trichophorum cespitosum</i> ; durch nährstoffarmes Niederschlagswasser gespeist oder im Zusammenhang mit alpinen Sickerquellen (Quellvermoorungen) auftretend.
65.02 -7230 -xxxx	Flachmoor oder Sumpf der subalpinen bis alpinen Stufe	Flachmoor oder Sumpf meist über kalkhaltigem Untergrund in der subalpinen und alpinen Stufe; von kalkhaltigem Grund- oder Oberflächenwasser gespeist. Lebensraum für kaltstenotherme Arten; meist von niederwüchsigen Grasartigen (Seggen, Wollgräser und Binsen) dominierte lückige Vegetation.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Deckung Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Deckung Kräuter	Flachmoor oder Sumpf (65.02): Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Freizeitnutzung / Müllab-lagerung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Merkmal	Erläuterung
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: mehr als 5 Jahre ungenutzt bzw. primärer Bestand Mahd Mulchmahd Beweidung Mähweide Erholung / Freizeit Torfabbau genutzt, Nutzung nicht bestimmbar sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Bei nutzungs-/pflegegeprägten Mooren kann der HNV-Typ Gr, Br oder Le zutreffen.
Landschaftselemente	Es kann der HNV-Typ S zutreffen. Deutlich erkennbare Wasseraustritte sind auszugrenzen und wie „echte“ Quellen der ÖSM-Typengruppe 60 zu behandeln (analog zu Quellen tieferer Lagen – Typengruppe 22).

Sonstige Kartierhinweise

Moore mittlerer Höhenlagen (unterhalb von etwa 1.200 m ü. NN) sind i. d. R. der ÖSM-Typengruppe 35 (Niedermoore) oder 36 (Übergangs-/Zwischenmoore und Hochmoore) zuzuordnen. Sofern die jeweilige Landeskartieranleitung Regelungen bzgl. der **Trennung „Biotope mittlerer Lagen – Biotope der Hochlagen“** enthält, sollte diesen gefolgt werden.

Deutlich erkennbare **Grundwasseraustritte** innerhalb der ÖSM-Typengruppe 65 werden anteilig als Quellen (ÖSM-Typ 60.01) codiert, falls eine gesonderte Abgrenzung nicht möglich ist. Bei m. o. w. flächigem Wasseraustritt auf bzw. flächiger Überrieselung von Flächen der Typengruppe 65 werden bis zu 50 % Quellanteil mitverschlüsselt. Flächenanteile zwischen 1 und 9 % dürfen dabei **nicht** vernachlässigt werden.

Extensiv beweidete magere Rasen, die sich durch ein **homogenes Gemenge** aus Arten der Flach-/Quellmoore mit solchen der basenreichen Magerrasen, Borstgrasrasen, alpinen Rasen i. e. S. und (Fett-)Weiden auszeichnen, sind zum ÖSM-Typ 66.A zu stellen.

Zu **gemulchten Flächen** siehe Kapitel 2.4.10.5.

3.2.32 Gebirgsrasen = ÖSM-Typengruppe 66

Schwellenwert

500 m² (flächige Bestände) bzw. 3 × 10 m (lineare Bestände); bei flächig ausgeprägten HNV-Nutzflächen Aufnahme ab 3 × 10 m möglich, sofern § 30/LRT und nicht mesophil (frisches Extensivgrünland einschl. LRT 6510/6520).

Für den unwahrscheinlichen Fall, dass ÖSM-Flächen der Gruppe 66 als HNV-Landschaftselemente aufgenommen werden (ab 3 × 10 m), gilt bei flächigen (nichtlinearen) Ausprägungen (für sich genommen oder zusammen mit angrenzenden Landschaftselementen) eine Höchstgröße von 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
66.01 -6170	Nacktriedrasen	Kleinflächiger, niedrigwüchsiger natürlicher Gebirgsrasen aus Nacktried (<i>Elynetum</i>) der alpinen Stufe, an windgefügten, schneearmen Kuppen und Graten, auf humosen Steinböden. Standorte mit extremer Winterkälte und Frostrocknis.
66.02/04/05 -6170	Polsterseggenrasen, Blaugrashalde/-rasen, Rostseggenrasen	Polsterseggenrasen: Natürlicher, lockerer Gebirgsrasen aus Polstersegge (<i>Caricetum firmae</i>) auf feinerdearmen, flachgründigen Standorten mit kalkreichem Substrat; meist an windexponierten Stellen mit im Winter nur geringer Schneebedeckung; überwiegend in der alpinen Stufe, in Lawinenbahnen und auf Felsabstürzen auch bis in die subalpine Stufe. Stellenweise steigen die Polsterseggenrasen bis auf etwa 500 m ü. NN hinab. Blaugrashalde/-rasen: Natürlicher Rasen auf relativ tiefgründigen, schuttreichen, leicht humosen Böden; kalkreicher Standort mit geschlossener Narbe aus Blaugras (<i>Sesleria varia</i>), Horstsegge (<i>Carex sempervirens</i>) und einer Vielzahl von reichblühenden Kräutern. Oft südexponiert, daher früh ausapernd; in der subalpinen und alpinen Stufe, stellenweise bis in die montane Stufe hinabsteigend. Rostseggenrasen: Rasen auf vorwiegend nordexponierten, spät ausapernden Schattenhängen auf frischen bis feuchten, humusreichen, tiefgründigen Böden, von Rostsegge (<i>Carex ferruginea</i>) und/oder anderen Langgräsern (z. B. <i>Calamagrostis varia</i>; auch die „Urfettwiesen“ mit <i>Festuca violacea</i> und <i>F. norica</i>) geprägt; bei einer Höhe von der subalpinen Stufe bis ca. 2500 m über NN. Bei guter Wasserversorgung sind derartige Bestände auch in Südlagen zu finden. Rostseggenrasen steigen stellenweise bis in tiefere Lagen hinab.
66.03 -6150	Borstgrasrasen der subalpinen bis alpinen Stufe	Magerer, intensiv beweideter Rasen auf kalkarmen Lehmböden; in der oberen alpinen Stufe Übergänge zu den natürlichen Rasen (Urwiesen); meist jedoch sekundäres Grünland; in der subalpinen und alpinen Stufe der Alpen und des Hochschwarzwaldes.
66.06	Alpenfettweide	Beweidetes und nährstoffreiches (gedüngtes) Grünland in 1400 bis 2300 Metern Höhe. Zumeist in wenig geneigten, tiefgründigen Lagen.
66.07 -6520	Goldhaferwiese der Kalkalpen	Artenreiche, bunte Bergwiese der kühlen, niederschlagsreichen Gebirgslagen mit mittlerer Nährstoffversorgung; stellenweise bis auf etwa 550 m ü. NN hinabsteigend.

Code	ÖSM-Typ	Definition
66.08	subalpiner Trittrasen	Von <i>Poa supina</i> (Läger-Rispengras) beherrschter, artenarmer Trittrasen im Umfeld von Alm-, Skihütten und -liften, Viehställen.
66.09 -6150	Krummseggenrasen	Hochalpiner Rasen auf saueren, trockenen Steinböden, der von der Krumm-Segge (<i>Carex curvula</i>) dominiert wird; meist arm an Blütenpflanzen und eintönig strukturiert, meist mit mehreren Strauchflechten. Ausgesprochen langsamwüchsig und gegen mechanische Schäden (z. B. Skipisten) sehr empfindlich.
66.A	Alpenmagerweide	Als Alpenmagerweiden werden alle extensiv beweideten Rasen von der submontanen bis in die alpine Stufe kartiert, die sich als homogenes Gemenge aus Arten der basenreichen Magerrasen, Borstgrasrasen, alpinen Rasen i. e. S., Flach-/Quellmoore und einem gewissen Anteil an Weidezeigern zusammensetzen, ohne jeweils einem dieser Biotoptypen zugerechnet werden zu können. Die Bestände der Alpenmagerweiden weichen von den typischen Kammgras- und Milchkrautweiden durch eine Vielzahl von Magerkeitszeigern ab. Daher besteht ein gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars Ausnahmen: Das Arteninventar muss für Alpenfettweiden und Trittrasen (66.06, 66.08) nicht aufgenommen werden.
Deckung Kräuter	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Deckung Eutrophierungszeiger	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen Ausnahmen: Die Deckung der Eutrophierungszeiger muss für Alpenfettweiden und Trittrasen (66.06, 66.08) nicht aufgenommen werden.
Deckung Verbuschung	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Freizeitnutzung / Müllablagung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Merkmal	Erläuterung
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: Mahd Mulchmahd Beweidung Mähweide genutzt, Nutzung nicht bestimmbar junge Brache (maximal 5 Jahre) alte Brache (mehr als 5 Jahre) bzw. primärer Bestand Erholung / Freizeit sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Es kann der HNV-Typ Gr oder Br zutreffen, auf sehr extensiv genutzten/gepflegten Flächen der Typ Le.
Landschaftselemente	Vor der Codierung des HNV-Typs R im Zusammenhang mit 66er ÖSM-Typen ist zu prüfen, ob es sich eher um einen 39er ÖSM-Typ handeln könnte (Saum oder Altgras-/Staudenflur).

Sonstige Kartierhinweise

Polsterseggenrasen, Blaugrashalden bzw. –rasen und Rostseggenrasen werden bei der Alpenbiotopkartierung **als „alpine Rasen“ zusammengefasst** und können als FFH-LRT 6170 angesprochen werden. Von einer getrennten Erfassung wird hier abgewichen, da die drei Biotoptypen oft stark verzahnt vorkommen und räumlich nur mit sehr hohem Aufwand getrennt erfasst werden können.

Ungeachtet der Einordnung gemäß Alpenbiotopkartierung sollen die (meist nur fragmentarisch ausgebildeten) **Krummseggenrasen** (*Caricetea curvulae*) als ÖSM-Biotoptyp 66.09 und die nur auf wenigen Graten in den bayerischen Alpen vorkommenden **Nacktriedrasen** (*Elynetum*) als ÖSM-Biotoptyp 66.01 erfasst werden.

Grünland höherer Lagen, das **den oben beschriebenen Typen nicht entspricht**, ist i. d. R. der ÖSM-Typengruppe 34 (trockene bis mäßig feuchte Bestände) oder 35 (feuchte bis nasse Bestände) zuzuordnen – sofern der Standort nicht quellig und/oder moorig ist (vgl. Typengruppe 65).

Eine Verbindung des ÖSM-Typs 66.06 (Alpenfettweide) mit dem Zusatzmerkmal „**alte Brache**“ soll nicht geknüpft werden, da die ehemalige (mutmaßlich) intensive Nutzung in vielen Fällen nur bedingt nachwirkt. Als Alternative ist ein 67er oder ggf. auch 39er Typ zu prüfen.

Zu **gemulchten Flächen** siehe Kapitel 2.4.10.5.

Unbefestigte Graswege werden als ÖSM-Typ 52.01.A codiert, nicht als (flächiger) subalpiner Trittrasen (66.08).

Überrieselte Stellen und andere Quellstrukturen sind nicht zu vernachlässigen (vgl. Kapitel 3.2.26).

3.2.33 Stauden- und Lägerfluren der hochmontanen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 67

Schwellenwert

500 m²; bei HNV-Zuordnung Aufnahme ab 3 × 10 m möglich.

Die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) beträgt 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
67.01 -6430	Hochstauden- und Hochgrasflur der hochmontanen bis alpinen Stufe	Lockerer bis üppiger Bestand hochwüchsiger, buntblühender Kräuter (v. a. <i>Adenostylion alliariae</i>) oder Hochgras-Fluren (<i>Calamagrostion villosae</i>); v. a. an gut mit Wasser versorgten Böden, an Rinnen, Bachläufen oder unter Felsen; teilweise Schlagflur gerodeter Gebüsche, Gehölze oder subalpiner Bergahorn-Buchen- oder Fichtenwälder bzw. als Saum dieser Bestände auftretend. Von der hochmontanen bis in die alpine Stufe.
67.02	Lägerfluren der subalpinen bis alpinen Stufe	Subalpine (1200 bis 1800 m über NN) und alpine (1800 bis 2700 m über NN) Hochstaudenfluren an Viehlägern und Melkplätzen, durch jahrzehntelange Kotanreicherung übermäßig mit Nährstoffen versorgte Stellen, meist in weniger geneigter Lage als das Umland.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Deckung charakteristischer Habitatstrukturen	Anteil von Bereichen mit wertgebenden Strukturen innerhalb des ÖSM-Typs in %-Schritten angeben; Beispiele: gut geschichtete Bereiche (drei oder mehr Arten sind maßgeblich am Bestandsaufbau beteiligt), in sich bewegtes („buckeliges“) Relief oder kleine Felspartien (jeweils unterhalb der Kartierschwelle) Siehe sonstige Kartierhinweise unten.
Deckung Verbuschung	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben
Freizeitnutzung / Müllab-lagerung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	In seltenen Fällen (z. B. bei [mit]beweideten Beständen) kann der HNV-Typ Le zutreffen; der HNV-Typ Br hingegen ist ausgeschlossen.
Landschaftselemente	Es kann der HNV-Typ R oder (bei feuchten Staudenfluren) S zutreffen.

Sonstige Kartierhinweise

Stauden- und Grasfluren mittlerer Höhenlagen (unterhalb von etwa 1.000 m ü. NN) sind i. d. R. der ÖSM-Typengruppe 39 zuzuordnen. Sofern die jeweilige Landeskartieranleitung Regelungen bzgl. der **Trennung „Biotope mittlerer Lagen – Biotope der Hochlagen“** enthält, sollte diesen gefolgt werden.

Abweichend von der bayerischen Alpenbiotopkartierung sollen die **alpinen Schluchtweidengebüsche** (*Salicetum appendiculatae*) nicht bei den Hochstaudenfluren der hochmontanen bis alpinen Stufe, sondern bei den Gebüschern der hochmontanen bis subalpinen Stufe und somit als ÖSM-Biotoptyp 69.03 erfasst werden.

Abweichend von der bayerischen Alpenbiotopkartierung sollen die **alpinen Knieweidengebüsche** nicht als Hochstaudenfluren der hochmontanen bis alpinen Stufe, sondern als Gebüsche der hochmontanen bis subalpinen Stufe und somit als ÖSM-Biotoptyp 69.07 erfasst werden.

Die Flächenanteile **charakteristischer Habitatstrukturen** innerhalb des jeweiligen 67er ÖSM-Typs werden summiert (z. B. 45 % Bereiche aus drei oder vier Hochstaudenarten plus 20 % felsige Stellen). Dadurch kann der Gesamtwert 100 % übersteigen (Eingabe ins Erfassungsprogramm dennoch als „75 bis 100 %“). Abweichend von der bisherigen Methodik (welche sich am Bundesmonitoring des LRT 6430 orientiert), werden Einzelsträucher nicht mehr als „charakteristische Habitatstrukturen“ gewertet, sondern nur noch über das Zusatzmerkmal „Verbuschung“ erfasst (vgl. <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript481.pdf>). Bei Beständen ohne Sonderstrukturen (Totholz, kleine Felspartien o. dgl.) ist allein die Artenkombination für das Zusatzmerkmal entscheidend.

Überrieselte Stellen und andere Quellstrukturen sind nicht zu vernachlässigen (vgl. Kapitel 3.2.26).

3.2.34 Zwergstrauchheiden der subalpinen bis alpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 68

Schwellenwert

„Windheiden“ werden unabhängig von ihrer Flächengröße erfasst.

Krähenbeer-Rauschbeerheide und Zwergwacholdergebüsche: 3 × 10 m (lineare Bestände) bzw. 500 m² (flächige Bestände); bei HNV-Zuordnung Aufnahme ab 3 × 10 m auch bei flächiger Ausprägung möglich.

Die Höchstgröße für flächig ausgeprägte (nichtlineare) HNV-Landschaftselemente (für sich genommen oder aneinandergrenzend) beträgt 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
68.01/02 -4060	alpine „Windheide“ (z. B. mit Gamsheide); Krähenbeer-Rausch- beerheide und Zwerg- wacholdergebüsche	„Windheide“: Kleinflächiger, teppichartiger Bestand mit Gamsheide (<i>Loiseleuria procumbens</i>) durchsetzt von ausgedehnten Flechten- und Moospolstern auf extremen windexponierten Kuppen in der alpinen Stufe. Krähenbeer-Rauschbeerheide und Zwergwacholdergebüsche: Aus Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>) und anderen Zwergsträuchern (meist Ericaceen) oder Zwerg-Wacholder (<i>Juniperus nana</i>) aufgebauter Bestand auf feinerde- und nährstoffarmen Standorten mit selbstgebildeter Rohhumusauflage, besonders an Nordhängen, in der subalpinen und alpinen Stufe.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Altersphasen (Zwergsträucher)	Anteile der Altersphasen (Pionier-, Aufbau-, Reife-/Optimal- und Altersphase) am Zwergstrauchbestand in %-Klassen angeben
Deckung Eutrophierungszeiger	Gesamtdeckung in %-Klassen angeben und die entsprechenden Arten in der Artenliste mit „x“ kennzeichnen
Freizeitnutzung / Müllab-lagerung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark
Nutzungstyp	Nutzungstyp(en) angeben: mehr als 5 Jahre ungenutzt bzw. primärer Bestand Beweidung Erholung / Freizeit sonstige Nutzung (bitte auf dem Erfassungsbogen notieren)

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Auf nutzungs-/pflegegeprägten Zwergstrauchheiden trifft meist der HNV-Typ Le zu. Der HNV-Typ Br darf nicht codiert werden.
Landschaftselemente	Saumhafte Zwergstrauchheiden oder ungenutzte kleine (Rest-)Flächen können dem HNV-Typ R entsprechen.

Sonstige Kartierhinweise

Zwergstrauchheiden mittlerer Höhenlagen (unterhalb von etwa 1.200 m ü. NN) sind i. d. R. der ÖSM-Typengruppe 40 zuzuordnen. Sofern die jeweilige Landeskartieranleitung

Regelungen bzgl. der **Trennung „Biotope mittlerer Lagen – Biotope der Hochlagen“** enthält, sollte diesen gefolgt werden.

Ungeachtet der Einordnung gemäß Alpenbiotopkartierung sollen **Alpenrosen-Gebüsche** nicht als Zwergstrauchheiden, sondern als ÖSM-Typ 69.05 aufgenommen werden. Die übrigen „echten“ Zwergstrauchheiden des LRT 4060 werden einem gemeinsamen ÖSM-Typ 68.01/02 zugeordnet.

Die Zuordnung zu den Altersphasen erfolgt gutachterlich. Als Anhaltspunkte können die Erläuterungen in Kapitel 3.2.18 dienen.

3.2.35 Gebüsche der hochmontanen bis subalpinen Stufe = ÖSM-Typengruppe 69

Schwellenwert

Knieweidengebüsche: 250 m², sonstige Gebüsche: 500 m²; bei HNV-Bezug Aufnahme bereits ab 3 × 10 m. Gebüsche mit HNV-Bezug dürfen höchstens 1 ha groß sein (sonst Einstufung rein als ÖSM-Gebüsche und HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
69.01 -3230 -3240	Auenweidengebüsche der hochmontanen bis subalpinen Stufe	Hochmontane bis subalpine Weidengebüsche an periodisch, insbesondere infolge der Schneeschmelze, überfluteten Bach- und Flussrändern, auf kiesig-schottrigen Rohböden. Im Gegensatz zu Tieflandauen geringe Nährstoff- und Schwebstofffracht des überflutenden Wassers, aber hohe Transportkraft von Kiesen und Geröllen.
69.02	Grünerlengebüsche	Von Grünerle (<i>Alnus viridis</i>) dominiertes Gebüsch an subalpinen Fließgewässern oder schneeschorf- und lawinengefährdeten Hängen; meist auf feuchten oder wasserzügigen Standorten mit tiefgründig verwitterten, mergeligen Böden; in schattseitigen, schneereichen Lagen, zumeist hochstaudenreich.
69.03	Schluchtweidengebüsch	Lückiges Pioniergebüsch mit Schluchtweiden (<i>Salix appendiculata</i>), weiteren Sträuchern und Hochstauden meist auf Lawinenbahnen und ganzjährig feuchten Standorten, in der subalpinen und alpinen Stufe; Übergänge zum Grünerlengebüsch (69.02) und Latschengebüsch (69.04).
69.04 -4070	Latschengebüsch	Ein 1 m bis über 3 m hoher Kiefern-Krummholzgürtel mit <i>Pinus mugo</i> ssp. <i>mugo</i> (Legföhre, Latsche), meist dichtes Gebüsch (neben Latsche auch mit Strauchweiden) mit ausgeprägter Krautschicht und oft engem Kontakt zum Alpenrosengebüsch (69.05). In der subalpinen Zone im Bereich der Waldgrenze als zonale Vegetation und entlang von Lawinenbahnen oder Schuttfächern bis in die Tallagen als azonale Vegetation; sowohl auf sauren wie auch basenreichen Böden.
69.05 -4060	Alpenrosengebüsch	Subalpines und alpines Gebüsch mit Alpenrosen (<i>Rhododendron hirsutum</i> , <i>Rhododendron ferrugineum</i>) auf kalkreichen oder oberflächlich sauren Standorten (Tangelhumus), in geschützten Lagen, z. B. in Mulden, Rinnen, zwischen Felsblöcken; auf gut mit Wasser versorgten Böden; häufig im Kontakt mit Latschengebüsch (69.04).

Code	ÖSM-Typ	Definition
69.06	Fichten-Ebereschenge- büsch	Vorwald und Pionierstadium montaner bis subalpiner Fichtenwälder oder auf rutschendem bodensaurem Substrat mit vorherrschendem Aufwuchs von Ebereschen (<i>Sorbus aucuparia</i>). Oft in Übergängen zu subalpinen Hochstaudenfluren.
69.07 -4080	Knieweidengebüsch	Von kniehohen Weiden gebildeter Bestand (v. a. <i>Salix waldsteiniana</i> , <i>Salix hastata</i>) („Bäumchenweiden-Gebüsch“) in der subalpinen Stufe.
69.A	sonstiges Krummholz- gebüsch	Gebüsche aus Legformen von Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und/oder Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar	Aufnahme des Arteninventars
Freizeitnutzung / Müllab- lagerung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	Nicht relevant.
Landschaftselemente	Es kann der HNV-Typ H zutreffen.

Sonstige Kartierhinweise

Für die Ansprache von 69er Typen sind nur **lebende Gehölze** relevant.

Hier **nicht aufgeführte Gebüsche oder Vorwälder** höherer Lagen sind dem passenden 41er oder 42er ÖSM-Typ zuzuordnen (z. B. Holundergebüsche mit nitrophytischem Unterwuchs zu 41.01.06).

Tamarisken- und Weidengebüsche der LRT 3230 und 3240 (ÖSM-Typ 69.01) dürfen im Komplex mit Fließgewässern des Typs 60.02 erfasst werden, sofern die Größe der Gebüsche unterhalb der Kartierschwelle (s. o.) liegt. Größere Auengebüsche sind indes als eigene ÖSM-Flächen zu erfassen.

Überrieselte Stellen und andere Quellstrukturen sind nicht zu vernachlässigen (vgl. Kapitel 3.2.26).

3.2.36 Subalpine Wälder = ÖSM-Typengruppe 70

Schwellenwert

Flächige Bestände: 5.000 m² Kronendeckung (für sich genommen) bzw. 2.500 m² Kronendeckung (wenn im Zusammenhang bzw. Multipart mit angrenzendem Wald mind. 5.000 m² Kronendeckung gegeben ist).

Lineare Bestände (außer Galeriewälder): Breite 20 m (an Sonderstandorten auch weniger).

Die Höchstgröße für Waldstücke als HNV-Landschaftselemente beträgt 1 ha (darüber Einstufung als HNV-Nichtkartierfläche).

ÖSM-Typen

Code	ÖSM-Typ	Definition
70.01 -9140 -xxxx	subalpiner (hochmontaner) Bergahorn-Buchenwald	Mischwald mit Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Fichte (<i>Picea abies</i>) auf schutt- und felsdurchsetzten Standorten, meist gut durchfeuchtet; in den Alpen bis an die Waldgrenze heranreichend; hochstaudenreich; oft totholzreich infolge schwieriger forstlicher Nutzung; die Bäume weisen oftmals den durch rutschige Schneelagen bedingten „Säbelwuchs“ auf.
70.02 -9410 -xxxx	subalpiner Fichtenwald	Nadelwald bis an die subalpine (1200 bis 1800 m über NN) Waldgrenze, auf Blockschutthalden oder in Kaltluftsenken; in feuchten und niederschlagsreichen Lagen; hochstaudenreiche oder grasreiche Variante; sowohl auf Kalk- wie auch auf Silikatgestein, oft kryptogamenreich (Epiphyten).
70.03 -9420 -xxxx	subalpiner Lärchen-Arvenwald	Nadelwald der obersten Waldstufe (ca. 1400 bis 1900 m über NN) in den nördlichen Randalpen; ältere, ungestört entwickelte Bestände sind fast ausschließlich von Zirben (<i>Pinus cembra</i>) aufgebaut, sonst unterschiedliche Anteile von Latsche (<i>Pinus mugo</i> ssp. <i>mugo</i>), Fichte (<i>Picea abies</i>) und Lärche (<i>Larix decidua</i>). Meist durch Beweidung stark aufgelichtet. Pflanzensoziologisch in Subassoziationen auf Kalk und auf Tangelrendzina mit Säurezeigern differenziert.
70.04 -9420 -xxxx	subalpiner Lärchenwald	Fast reiner Lärchenwald auf Kalkschuttböden im Bereich der alpinen Waldgrenze; in der Bundesrepublik Deutschland z. B. in den Berchtesgadener Alpen.

Aufzunehmende Merkmale (vgl. Kapitel 2.4.10)

Merkmal	Erläuterung
Arteninventar (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Aufnahme des Gehölzarteninventars; bei nach § 30 BNatSchG geschützten und/oder FFH-LRT entsprechenden Beständen Aufnahme sämtlicher Arten
Totholz	Stück Totholz/ÖSM-Fläche (bzw. in Komplexen Stück Totholz/Anteil des jeweiligen ÖSM-Typs) angeben, getrennt nach liegend/stehend sowie stark/schwach (siehe sonstige Kartierhinweise)
Waldentwicklungsphasen	Waldentwicklungsphasen in %-Klassen angeben

Merkmal	Erläuterung
Freizeitnutzung / Müllab-lagerung	Gutachterliche Bewertung abgeben: nicht erkennbar oder gering mäßig stark

Berücksichtigung von HNV innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (vgl. Kapitel 4)

Kategorie	Anmerkungen (Angaben zu Mindest- und Höchstgrößen siehe ganz oben)
Nutzflächen	(Stark) beweidungsgeprägte Bestände können als HNV-Typ Gr aufgefasst werden (nicht aber als Typ Br oder Le).
Landschaftselemente	Bestände < 1 ha können zum HNV-Typ H gehören.

Sonstige Kartierhinweise

Abgesehen vom Zusatzmerkmal „Totholz“ sind für die Ansprache von 70er Typen nur **lebende Gehölze** relevant. Ist der Anteil abgestorbener Bäume so hoch, dass kein Waldcharakter mehr gegeben ist (Gesamtüberschirmung von Baumarten < 25 %, je nach Landesregelung für die Trennung von Wald und Offenland möglicherweise auch schon < 50 %), wird stattdessen der Unterwuchs als ÖSM-Typ codiert (z. B. Schlagflur – 39.02). Eingestreute noch lebende oder abgestorbene stehende Bäume sind wie Einzelbäume oder Baumgruppen der freien Landschaft (41.05) zu behandeln.

Die angegebenen **Schwellenwerte** dürfen (wie grundsätzlich im ÖSM) unterschritten werden, wenn dies im Zuge der Kartierung sinnvoll erscheint: Auch Waldteile < 2.500 m² können eigene ÖSM-Flächen bilden, und von Offenland umgebene Bestände < 5.000 m² dürfen als Wälder (statt Feldgehölze) codiert werden.

Hier **nicht aufgeführte Wälder** höherer Lagen sind dem passenden 42er, 43er oder 44er ÖSM-Typ zuzuordnen (z. B. montane Buchen-Tannen-/Fichtenwälder zu 43.07.06).

In Wäldern wird das Gehölzarteninventar bzw. – bei nach § 30 BNatSchG geschützten und/oder FFH-LRT entsprechenden Beständen – das gesamte Arteninventar auf **100-m-Transekten** erfasst: Es werden alle Arten notiert, die von dort aus (sicher!) zu erkennen sind.

Definition Merkmal „**Waldentwicklungsphasen**“:

- Phase 1: Jungwuchs bis Stangenholz, BHD bis 13 cm
- Phase 2: geringes Baumholz, BHD > 13–35 cm
- Phase 3: mittleres Baumholz, BHD > 35–49 cm
- Phase 4: starkes Baumholz, BHD > 49–70 cm
- Phase 5: sehr starkes Baumholz/Altholz, BHD > 70 cm

Die unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen (Durchmesserklassen von Bäumen) werden stets getrennt voneinander erfasst. Maßgeblich für die Zuordnung zu einer Prozentklasse („bis 5 %“, „5 bis 15 %“ usw.) ist die von der jeweiligen Phase überschirmte Fläche. Sträucher sind

nicht Teil der Betrachtung, wohl aber mehrtriebiger/strauchförmiger Baumjungwuchs. In Wäldern mit mehreren Baumschichten können die unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen zusammengekommen auf mehr als 100 % Anteil kommen (z. B. bei jeweils 50–75 % Phase 1 und 4).

In **Grenzfällen bezüglich der ÖSM-Typenansprache** entscheidet die höchste Waldentwicklungsphase mit mindestens 30 % Überschirmung.

Wenn die jeweilige Landeskartieranleitung keine Festlegung trifft, ab welchem Überschirmungsgrad junge **Aufforstungen** (oder Aufforstungen mit zahlreichen Ausfällen) einem Wald-Biotoptyp zuzuordnen sind, sollten im ÖSM Überschirmungsgrade von zusammengekommen mind. 50 % als Wald gewertet werden und solche unter 25 % als Offenland (z. B. 39er Typ mit Bemerkung „lückige Aufforstung“). Dazwischen ist gutachterlich zu entscheiden, ob es sich noch um Offenland oder bereits um Wald handelt. Gehölzlücken innerhalb von Aufforstungsflächen sind ab 500 m² gesondert zu erfassen, kleinere Offenlandanteile ab 10 % Flächenanteil sind im Komplex mitzucodieren.

Definition Totholz: Abgestorbene Bäume bzw. abgestorbene Stämme/Stammabschnitte (stehend oder liegend), abgebrochene Starkäste und Kronenteile; Länge ≥ 3 m, außerdem bei **Starktotholz** $\varnothing \geq 50$ cm (Weichlaubholz und Nadelholz: $\varnothing \geq 30$ cm; jeweils am stärkeren Ende gemessen) und bei **Schwachtotholz** $\varnothing \geq 10 < 50$ cm (bzw. $\varnothing < 30$ cm; ebenfalls am stärkeren Ende gemessen). Kürzere (< 3 m) und/oder dünnere (< 10 cm) Baumteile werden nicht gezählt. Die Angabe der Totholzmenge erfolgt stets in Stück/ÖSM-Fläche.

Beispiel: In einem 4,5 ha großen Waldstück wurden fünf Stück stehendes und 13 Stück liegendes Schwachtotholz sowie zwei Stück liegendes Starktotholz gezählt; starkes stehendes Totholz wurde nicht festgestellt.

<i>Totholz</i>	<i>Starktotholz</i>	<i>Schwachtotholz</i>
<i>stehend</i>	0	5
<i>liegend</i>	2	13

In besonders unwegsamem Gelände genügt es, einen repräsentativen Flächenanteil nach Totholz abzusuchen und die Befunde auf die gesamte ÖSM-Fläche hochzurechnen. Auch bei gut passierbaren Wald-ÖSM-Flächen darf eine solche Hochrechnung (z. B. nach Totholzzählung rund um das 100-m-Transekt) erfolgen, falls der Kartieraufwand sonst unverhältnismäßig wäre (etwa wenn die Probefläche zu mehr als 50 % aus Wald besteht). Unterscheiden sich benachbarte Waldstücke hinsichtlich der Totholzdichte deutlich, sind auch beim Vorliegen des gleichen ÖSM-Typs auf jeden Fall getrennte ÖSM-Flächen (totholzärmer/totholzreicher) zu bilden.

Der Begriff „**Weichlaubholz**“ bezeichnet Laubgehölze, deren Holz eine Darrdichte von 0,55 g/cm³ unterschreitet. Dies trifft z. B. auf Arten der Gattungen *Alnus*, *Castanea*, *Populus*, *Salix* und *Tilia* zu. Zu den Hartlaubhölzern werden u. a. Vertreter der Gattungen *Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Malus*, *Quercus*, *Prunus* (nur „Pflaumen“), *Robinia* und *Ulmus* gezählt. In Grenzfällen (z. B. *Prunus* – nur „Kirschen“) sind regional- oder landesspezifische Zuordnungen zu berücksichtigen; sollten auch dann noch Zweifel bestehen: Wertung als

Weichlaubholz. Das Gleiche gilt für Totholz, bei dem die Gattung nicht mehr bestimmt werden kann und bei dem sich die Zuordnung zu Weich- oder Hartlaubholz nicht aus dem Bestandszusammenhang erschließt.

Überrieselte Stellen und andere Quellstrukturen sind nicht zu vernachlässigen (vgl. Kapitel 3.2.26).

4 Erfassung und Bewertung der HNV-Typen

Der besseren Auffindbarkeit halber sind in im Folgenden die Nutzflächen grün und die Landschaftselemente orange markiert. Eine tabellarische Übersicht der unterschiedlichen HNV-Typen findet sich am Ende von Kapitel 2.2 (Tab. 2 und Tab. 3).

HNV-Typzugehörigkeit und -Bewertung von innerhalb der Agrarlandschaftsfläche (ALF) gelegenen ÖSM-Flächen lassen sich teils aus den ÖSM-Zusatzmerkmalen und der Polygongröße ableiten, teils sind zusätzliche Parameter zu berücksichtigen (mit textlichem Beleg im Bemerkungsfeld, d. h. ohne spezielles Eingabe- oder Ankreuzfeld im eMapper). Eine Schnellübersicht der Bewertungskriterien gewährt Anhang K. Bei alledem sind gutachterliche Spielräume und das Verhältnis von erfüllten zu nicht erfüllten Kriterien zu beachten (s. u.).

Die Einstufung von HNV-Flächen kennt vier Qualitätsstufen:

- I** äußerst hoher Naturwert
- II** sehr hoher Naturwert
- III** mäßig hoher Naturwert
- X** geringer oder sehr geringer Naturwert (keine HNV-Fläche)

Flächen mit Wert „X“ erfüllen nicht die jeweils geltenden Mindestkriterien und werden deshalb nicht (neu) erfasst. Aus erfassungstechnischen Gründen wurde eine fünfte Bewertungskategorie eingeführt:

n.b. Fläche ist vermutlich HNV, korrekter Wert aktuell nicht bestimmbar

4.1 HNV-Nutzflächen

Zur Kategorie Nutzflächen gehören die HNV-Farmland-Typen Acker (Ac), Grünland (Gr), Obstflächen (Ob), Rebflächen (Re), Brachen (Br) sowie die sonstigen Lebensräume des Offenlandes (Le). In Analogie zur ergebnisorientierten Honorierung von Grünland im Rahmen von Agrarumweltprogrammen vieler Bundesländer über Kenntaxa wird bei HNV-Nutzflächen mit Ausnahme des Typs Le mittels typenspezifischer Sets aus Kenntaxa geprüft, ob sie einen hohen oder einen geringen „Naturwert“ aufweisen. Dies erfolgt anhand einer Schnellansprache, ggf. mit anschließender Transektbegehung. Die Bewertung der Typen Ac und Re erfolgt über deutschlandweit einheitliche Kenntaxalisten. Beim Grünland liegen regionsspezifische Listen vor. Brachen werden über ein Kenntaxaset, bestehend aus der regional gültigen Grünland- und der Ackerliste, bewertet. Die Vorgehensweise ist folgende:

Schnellansprache

Vom Rand der Flächen aus erfolgt eine erste Abschätzung: Sind in der Fläche mit einem Abstand von mindestens 3 m vom Parzellenrand (Ausschluss des Randeffekts) maximal 2 Kennarten zu erkennen (dies gilt für eine Begehung zur Blütezeit der Kenntaxa), kann die Fläche als artenarm eingestuft werden und wird nicht weiter untersucht. Sind mindestens 3 Kennarten zu erkennen, erfolgt eine Transektbegehung von 30 m Länge mit Aufnahme aller Arten. Große Flächen müssen ggf. von mehreren Stellen des Randes aus eingeschätzt werden. Bei Äckern kann die Zone mit Randeffekten entlang des Parzellenrandes auch deutlich breiter als 3 m sein (bis zu 20 m).

Transektbegehung

Das 30-m-Transekt wird dort gelegt, wo die Vegetation möglichst für die ganze Fläche repräsentativ erscheint und exakt in der Karte eingezeichnet. Da die Fläche als Ganzes bewertet wird, kann das Transekt ggf. auch über die Grenze der Stichprobenfläche hinausragen. Bei ungünstiger Flächenform oder geringer Größe ist im Ausnahmefall auch ein geknicktes oder verkürztes Transekt denkbar. **Alle in einem 2 m breiten Streifen (1 m links und 1 m rechts der Ganglinie) vorkommenden Arten der Farn- und Blütenpflanzen werden erfasst.** Die Bewertung erfolgt über die Zahl der im Transekt gefundenen Kenntaxa, im Falle von Grünland über die Zahl der in der jeweiligen Region gültigen Kenntaxa. Bleibt es bei 3 Kenntaxa, so wird die Fläche nicht als HNV aufgenommen. Werden mehr als 3 Kenntaxa erfasst, so handelt es sich um eine HNV-Farmland-Fläche der Kategorien I, II oder III.

Diese Vorgehensweise gilt für die Erstkartierung einer ÖSM/HNV-Fläche. Das Vorgehen bei Folgekartierungen ist in Kapitel 5 beschrieben.

Standardbewertung

Für die Einstufung der Nutzflächen gelten folgende Wertspannen:

HNV I Bestände mit 8 und mehr Kenntaxa

HNV II Bestände mit 6 oder 7 Kenntaxa

HNV III Bestände mit 4 oder 5 Kenntaxa

Die Bestände mit 3 und weniger Kenntaxa werden nicht als HNV gewertet und im Gelände nicht weiter differenziert.

Eine Abweichung von der Standardbewertung (soweit zulässig) muss je Stichprobenfläche konsistent erfolgen und im Bemerkungsfeld erläutert werden

4.1.1 Gr = Grünland

Grünland ist durch Nutzung als Wiese, Weide oder Mähweide geprägt und weist in der Folge eine charakteristische, meist grasreiche Vegetation auf. Der HNV-Typ Gr ist weit gefasst und umfasst sowohl landwirtschaftlich genutzte als auch durch (Naturschutz-)Pflege offengehaltene Rasen. Die Standorte können nass, feucht, frisch bis trocken sein und dementsprechend eine sehr vielfältige Vegetation aufweisen. Die Nutzung kann relativ intensiv sein, wertvollere Bestände werden aber in der Regel extensiv genutzt. Unregelmäßig oder seit kurzem nicht mehr genutzte Bestände werden dem Typ Gr zugeordnet, solange noch ein Nutzungseinfluss zu erkennen ist und die Vegetation Grünlandcharakter hat. Ältere Grünlandbrachen werden dagegen als Brache (Br) erfasst, wenn sie die entsprechenden Kriterien erfüllen (s. u.).

Eine Übersicht über das methodische Vorgehen bei verschiedenen Arten von Grünland und verwandten Typen gibt das Grünland-Schema in Anhang E.

Da die Grünlandvegetation in den verschiedenen Regionen Deutschlands unterschiedlich ausgebildet ist, kommen bei der HNV- und somit auch ÖSM-Kartierung regionalisierte Kenntaxalisten zum Einsatz (Anhang E). Hier gilt es zu beachten, dass je nach Region mehrere Einzelarten als ein einziges Kenntaxon zählen können. Unter der Kenntaxaliste ist vermerkt, welche Arten dies betrifft. Grundsätzlich werden alle Flächen mit Grünlandcharakter über die Kenntaxalisten eingestuft. Es hat sich jedoch gezeigt, dass diese Methode oft nur auf „mittleren“, also mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten und mittlerer Nährstoffversorgung zu sinnvollen Ergebnissen führt. Der naturschutzfachliche Wert verschiedener Ausbildungen von

Feuchtwiesen, Magerrasen usw. wird hingegen mit der Kenntaxamethode allein nicht adäquat abgebildet. Die Bewertung erfolgt hier (nicht aber bei mesophilem Grünland einschl. LRT 6510 und 6520) gutachterlich unter Berücksichtigung der Kenntaxaliste und weiterer wertbestimmender Eigenschaften (v. a. Vorkommen seltener und gefährdeter Arten). Da diese Bewertung oft von der Standardbewertung abweicht, muss die gutachterliche Entscheidung ausdrücklich im Bemerkungsfeld erwähnt und begründet werden. Es gilt:

- I gute, überdurchschnittlich ausgebildete Ausprägung des Biotops/LRTs
- II durchschnittliche Ausprägung des Biotops/LRTs
- III degenerierte, stark gestörte Ausbildung des Biotops/LRTs

4.1.2 Ob = Obstflächen

Obstflächen werden dann aufgenommen, wenn mindestens 3 Obstbäume vorhanden sind und eine landwirtschaftliche Nutzung (inkl. Brache) vorliegt. Erst wenn solche Bestände durch starken Gehölzaufwuchs ihren Streuobstcharakter verlieren, gehören sie nicht mehr zum Agrarland, bzw. sind im Falle von kleineren Beständen bis 1 ha Größe ggf. als Feldgehölz zu erfassen. Sind Obstbestände eingezäunt und werden nicht landwirtschaftlich genutzt, z. B. als Wochenendgrundstück, so werden sie nicht aufgenommen. Sind Obstbäume als wegbegleitender Baumbestand vorhanden (ohne landwirtschaftliche Nutzung des Unterwuchses), so werden sie als Baumreihe (Typ B) aufgenommen.

Der Baumbestand und die darunter befindliche Nutzfläche werden getrennt beurteilt. Die Grünlandflächen werden nach den Regeln für die Grünlanderfassung aufgenommen (Kenn-taxa-Methode mit Transektbegehung). Für die Baumbestände gilt folgende Bewertung:

Alle Obstbestände mit Bäumen, die mindestens 1,6 m Stammhöhe **oder** mindestens 5 m Höhe aufweisen, erhalten im Minimum die Wertstufe III. Dies können z. B. frisch gepflanzte Obsthochstämme sein (Stammhöhe mind. 1,6 m, aber Bestandshöhe < 5 m) oder auch durchgewachsene, ältere Mittelstämme (Bestandshöhe mind. 5 m). Obstbestände mit Bäumen, die eine Höhe von mindestens 5 m **und** eine Stammhöhe von mindestens 1,6 m aufweisen, erhalten im Minimum die Wertstufe II. Damit werden in der Regel die typischen Streuobstbestände erfasst, d. h. Bestände mittleren bis hohen Alters und hoher Bestandshöhe.

Erreicht die Mehrheit der Bäume **weder** 1,6 m Stammhöhe **noch** 5 m Höhe, wird der Bestand nicht als Typ Ob aufgenommen, sondern entsprechend dem Unterwuchs als Gr, Ac oder Br – natürlich nur, falls der Unterwuchs die HNV-Kriterien erfüllt.

Die wertgebenden Kriterien müssen auf den überwiegenden Teil des Bestands zutreffen.

Abgestorbene Obstbäume, die als stehendes Totholz die Kriterien erfüllen, werden wie das lebende Holz behandelt.

Bei der Bewertung der Obstbestände werden anschließend die Teilwerte für die Bäume und den Unterwuchs wie in Tab. 7 dargestellt aggregiert.

Tab. 7: Aggregierung der Teilwerte für Bäume und Unterwuchs bei der Bewertung von HNV-Obstbeständen

Qualität Unterwuchs / Bäume	Obstbestand mit mind. 1,6 m Stammhöhe <u>und</u> mind. 5 m Höhe	Obstbestand mit mind. 1,6 m Stammhöhe <u>oder</u> mind. 5 m Höhe	Obstbestand erfüllt Mindest-kriterien HNV nicht
Grünland artenarm, < 4 Kenntaxa	HNV Ob, II	HNV Ob, III	Kein HNV
Grünland HNV III, 4 o. 5 Kenntaxa	HNV Ob, I	HNV Ob, II	HNV Gr, III
Grünland HNV II, 6 o. 7 Kenntaxa	HNV Ob, I	HNV Ob, I	HNV Gr, II
Grünland HNV I, ab 8 Kenntaxa	HNV Ob, I	HNV Ob, I	HNV Gr, I

Eine analoge Bewertung ergibt sich, wenn unter den Obstbeständen Ackerflächen oder Brachen liegen (entsprechend Kenntaxavielfalt Acker oder Brache).

Sowohl für den Baumbestand als auch für den Unterwuchs sind die bewertungsrelevanten Merkmale im Bemerkungsfeld des Erfassungsbogens zu notieren (z. B. „Stammhöhe 2 m, Höhe < 5 m, Unterwuchs Grünland mit 4 KA“) und bei wertvollem Unterwuchs durch entsprechende Transektbegehungen zu belegen.

Bei lückigen Baumbeständen erfolgt eine Ausgrenzung der Lücken, sofern diese größer als 1.000 m² sind (für das ÖSM: größer als 500 m²). Kleinere Lücken können ignoriert werden.

4.1.3 Ac = Ackerflächen

Die Kenntaxaliste für die Ackerflächen (HNV-Typ Ac) wurde, basierend auf einem länder-übergreifenden Forschungsprojekt, zusammen mit den Bundesländern erstellt (Anhang I). Sehr seltene und bedrohte Arten sowie schwer erkennbare oder zu einem ungünstigen Zeitpunkt blühende Arten sind nicht auf der Liste enthalten.

Die Erfassung wird nach den allgemeinen Vorgaben für Nutzflächen (s. o.) vorgenommen.

4.1.4 Re = Rebflächen

Rebflächen werden nach den allgemeinen Vorgaben für Nutzflächen (s. o.) erfasst. Ein Sonderfall sind Rebärten in Steillagen, die durch zahlreiche Trockenmauern terrassiert wurden. Auch solche Rebärten werden nur dann als HNV aufgenommen, wenn sie extensiv genutzt werden und dadurch erhöhten Artenreichtum aufweisen. Dies wird im Regelfall durch Vorkommen der entsprechenden Kenntaxa auf Transekten belegt. Wenn lediglich die Mauern die Kriterien für den HNV-Typ „Natursteinmauern“ (N) erfüllen (Kapitel 4.2.4), sollen sie als solche aufgenommen werden. Bei Beständen mit hoher Dichte an Mauern genügt es, 10 % der Gesamtmauerlänge eines einheitlichen Hangabschnitts im Gelände zu überprüfen. Wenn sie die HNV-Kriterien erfüllen, können alle Mauern eines solchen einheitlichen Hangabschnitts anhand des Luftbilds als Linien digitalisiert und mit einer Standardbreite von 50 cm als Multipart-Flächenpolygon im HNV-Datensatz gespeichert werden.

Die Kenntaxaliste für die Rebflächen (HNV-Typ Re; Anhang J) gründet weitgehend auf einer Vorschlagliste für Kenntaxa nach Bronner et al. (1997).

4.1.5 Br = Brachflächen

Unter Brachflächen werden brachliegende, aber in der Regel landwirtschaftlich nutzbare Flächen verstanden, z. B. selbst begrünte oder angesäte Stilllegungsflächen (z. B. sogenannte Blühflächen). Diese werden bezüglich ihrer HNV-Farmland-Qualität nach der Acker- und der Grünland-Kenntaxaliste eingestuft, d. h. die geforderte Anzahl kann mit Arten aus beiden Listen erreicht werden.

Ackerbrachen auf Sand mit regelmäßig in der Fläche vorkommenden Arten der Sand-Trockenrasen (z. B. *Helichrysum arenarium*) sind HNV-Typ Br, auch wenn sie nicht die erforderliche Mindestanzahl von Kenntaxa aufweisen und evtl. gelegentlich gemulcht werden. In solchen Fällen – das betrifft auch Äcker auf anderen Trockenstandorten – müssen weitere wertgebende Arten notiert werden, die Bewertung erfolgt gutachterlich.

Bei Brachflächen handelt es sich in der Regel um großflächige Bereiche mit Parzellenstruktur, während es sich bei dem Landschaftselement R (Ruderal- und Staudenfluren sowie Säume, inkl. Hochgrasbeständen) um Randstreifen oder -flächen oder ungenutzte Restflächen bis 1 ha Flächengröße handelt. Zur Abgrenzung der Brachen siehe auch Grünland- und Brachen-Schema in Anhang E und F.

4.1.6 Le = Sonstige Lebensräume des Offenlandes

In wenigen Fällen lassen sich genutzte, gepflegte oder jung verbrachte Offenland-Biotopflächen, die Gegenstand der HNV-Kartierung sind, nicht den oben genannten HNV-Typen zuordnen. Dabei handelt es sich um Lebensräume oft mit sehr geringer Nutzungsintensität, auf Sonderstandorten oder in artenarmer Ausprägung, die sich weder mit den Kenntaxa sinnvoll bewerten lassen noch als echtes Grünland zu bezeichnen sind. Beispiele hierfür wären *Calluna*-Sandheiden, Silbergrasfluren und Seggenriede. Sie werden nicht als Gr kartiert, da sie zwar noch Nutzungseinfluss erkennen lassen, aber keinen Grünland-Charakter aufweisen.

Liegen solche Biotope schon längere Zeit brach, so werden sie nicht mehr der Agrarlandschaftsfläche zugeordnet. Kleinere Brachen (< 1 ha) solcher Biotope mit Kontakt zur Agrarlandschaftsfläche werden allerdings als Landschaftselemente, z. B. R oder S eingestuft (siehe dort); vgl. hierzu auch die Einordnung des Typs Le im Grünland- und Brachen-Schema in Anhang E und F.

Flächen des Typs Le sind selten und meist sehr wertvoll. Eine Transektbegehung ist nicht erforderlich. Die Bewertung dieser Flächen erfolgt gutachterlich und muss im Bemerkungsfeld begründet werden; Richtschnur für die Bewertung:

- I gute, überdurchschnittlich ausgebildete Ausprägung des Biotops/LRTs
- II durchschnittliche Ausprägung des Biotops/LRTs
- III degenerierte, stark gestörte Ausbildung des Biotops/LRTs

Im Erfassungsbogen wird das Feld „LRT“ entsprechend ausgefüllt (FFH-LRT: Kürzel des LRT, gesetzlich geschützter Biotop: Bi).

4.2 HNV-Landschaftselemente

Landschaftselemente stellen einen wesentlichen Teil der ökologischen Infrastruktur eines Landschaftsausschnittes dar und sind daher in den meisten Fällen als HNV-Farmland-Elemente einzustufen. Jedes Landschaftselement mit HNV-Qualität wird einer der drei Qualitätskategorien zugeordnet. Die Definition der einzelnen Landschaftselemente und der

Bewertungskriterien ist im Sinne einer leicht verständlichen Erfassungsanleitung einfach gehalten, um nicht eine Vielzahl von Spezialfällen beschreiben zu müssen.

Bei der Zuordnung zu einem bestimmten Typ ist zu beachten, dass es sich bei vielen Landschaftselementen um kleine Komplexe handelt, die jedoch zu einem Haupttyp gehören (z. B. kleiner Graben mit den Böschungen) und im Gesamten diesem Typ zugeordnet werden. Nur Elemente, bei welchen kein dominanter Typ erkennbar ist, werden der Kategorie „Komplexelemente“ zugeordnet. Die Zuordnung eines HNV-Elements zum Typ K sollte daher nur im absoluten Ausnahmefall erfolgen.

(Zu) schmale Randstrukturen (bis 3 m) können Teil angrenzender Linearstrukturen sein, z. B. Böschungen an Wegen, Brachestreifen an Gräben. Durch eine solche sinnvolle Zuordnung kann ggf. die Darstellung verschiedener parallel nebeneinander verlaufender Elemente (z. B. Weg mit Graben, Böschung, ungenutztem Randstreifen und Gehölzreihe) vereinfacht werden.

Bei der Zuordnung zu einer der drei Wertstufen sind alle genannten Kriterien zu berücksichtigen (Übersicht in Anhang K). Sie müssen mehrheitlich in der für die jeweilige Wertstufe beschriebenen Qualität vorliegen. Es reicht also nicht, wenn z. B. drei Kriterien genannt sind und lediglich ein Kriterium erfüllt ist. Beispielsweise reicht es nicht, dass ein Feldgehölz bzw. eine Hecke über 10 m breit ist, um den Wert I zu erhalten; auch die anderen Kriterien (Strukturvielfalt, Artenvielfalt) sollten sehr gut oder gut ausgeprägt sein; die 3 Einzelkriterien sollten also für sich z. B. die Teilwerte I, I, II erreichen.

Es kann vorkommen, dass sich ein HNV-Landschaftselement über mehrere ÖSM-Flächen erstreckt, z. B. der HNV-Typ T „Stehende Gewässer“ über die offene Wasserfläche (ÖSM-Typ 24.04) und die gesondert erfasste Uferverlandungsvegetation (Komplex aus den ÖSM-Typen 37.02.02 und 38.07) eines Weihers. Hier wird das Landschaftselement als Ganzes bewertet, d. h. der HNV-Wert beider ÖSM-Flächen muss gleich sein. Im Bemerkungsfeld sollte auf den Bewertungszusammenhang verwiesen werden.

4.2.1 B = Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume

Bäume ab 5 m Höhe (bzw. bei Obstbäumen 1,6 m Stammhöhe bis zur 1. Hauptverzweigung); das Untergehölz deckt maximal 50 %; Lücken zwischen den Bäumen erreichen max. 50 m.

- I Altbäume einheimischer Arten mit ausgeprägter Krone, mind. 15 m Höhe, Stammdurchmesser in 1,30 m Höhe im Mittel ≥ 80 cm, landschaftsprägend
 - II Bäume einheimischer Arten mit ausgeprägter Krone, mind. 8 m hoch
 - III Bäume einheimischer Arten ohne ausgeprägte Krone, mind. 5 m hoch bzw. bei Obstbäumen 1,6 m Stammhöhe bis zur 1. Hauptverzweigung; Bäume eingeführter Arten mind. 10 m hoch
- Markante, alte Kopfbäume (Kopfweiden) werden auch < 15 m Höhe der Wertstufe I zugeordnet. Entsprechende Obstbäume können auch < 8 m hohen bzw. < 15 m sehr hohen Wert haben (Wertstufe II, in Einzelfällen sogar I).
 - Nicht aufgenommen werden Bäume einheimischer Arten < 5 m Höhe und Bäume eingeführter (in Mitteleuropa natürlicherweise nicht vorkommender) Arten < 10 m Höhe, die Ortsrandbepflanzung sowie die Bepflanzung von Böschungen oder Seitenstreifen entlang von Straßen > 4 m Breite und Bahnlinien (siehe Kapitel 2.4.3).

- Ufergehölze an Flüssen und Seen, die nicht als HNV erfasst sind, werden nicht aufgenommen.
- Unterscheidung von Typ H: Bei Baumgruppen und Baumreihen erreicht der Gehölz-Unterschied höchstens 50 % Deckung und die Bäume sind mehr oder weniger gleich strukturiert. Unterholzarme flächige Bestände mit waldartiger Krautschicht („Kleine Wälder“) gehören ebenfalls zum Typ H.
- Einzelbäume werden mit ihrem Kronenraum digitalisiert.
- Auch abgestorbene Bäume, die als stehendes Totholz die Kriterien erfüllen, werden erfasst.
- Lückige Baumreihen und Gruppen einzelner Bäume mit gleichem HNV-Wert im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang, deren Kronen sich aber nicht berühren, können als Multipart-Polygon digitalisiert werden, solange der Abstand zwischen den einzelnen Gehölzen weniger als 50 m beträgt. Eine künstliche Verbindung von solchen Elementen über gehölzfreie Flurstücksteile ist nicht zulässig.

4.2.2 H = Hecken, Gebüsche, Feldgehölze inkl. Gehölzsäume

Gehölze ab einer Breite von 3 m bzw. ab einer Fläche von 30 m² bis zu einer Flächengröße von 1 ha (lineare Elemente bis zu 10 m Breite auch > 1 ha); Gehölz-Bodendeckung $\geq$ 75 %.

- I sehr vielseitig strukturiert (mehrschichtig, Saum) und artenreich (> 8 standortheimische Gehölzarten); Breite > 10 m
 - II vielseitig strukturiert oder artenreich (> 5 standortheimische Gehölzarten); Breite > 5 m
 - III einfach strukturiert; bis zu 5 Gehölzarten; Breite $\geq$ 3 m
- Hecken, Gebüsche und Gehölze entlang von landwirtschaftlichen Betriebswegen und Gemeindeverbindungsstraßen < 4 m Breite werden aufgenommen, nicht aber die Ortsrandbepflanzung sowie die Bepflanzung von Böschungen oder Seitenstreifen entlang von Straßen > 4 m Breite und Bahnlinien (siehe Kapitel 2.4.3).
 - Ufergehölze an Gewässern, die nicht als HNV erfasst sind, werden nicht aufgenommen.
 - Für eine angemessene Bewertung von Wallhecken (Knicks), die oft sehr schmal ausgebildet sind, ist das Kriterium Strukturvielfalt entscheidend, zu der auch das Alter der Bäume beiträgt. Obwohl sie bei dominantem Strauch-Unterschied als Element H typisiert werden, sollten auch die Kriterien des Elements B berücksichtigt werden. Die Breite ist dagegen für die Wertigkeit nicht entscheidend.
 - Unterscheidung von B: Bei Feldgehölzen und Baumhecken erreicht der Gehölz-Unterschied eine Deckung von über 50 % Deckung und die Bäume sind mehr oder weniger unterschiedlich strukturiert. Unterholzarme flächige Bestände mit waldartiger Krautschicht („Kleine Wälder“) gehören ebenfalls zum Typ H.
 - Zum Typ H (Feldgehölz) gehören auch stark verbuschte Streuobstflächen mit einer Größe von < 1 ha sowie flächige Brombeergestrüppe, wenn die Rubus-Deckung mindestens 75 % erreicht.
 - Sehr strukturarme Anpflanzungen in der Art einer Plantage (z. B. Weihnachtsbaumkulturen, Kurzumtriebsplantagen und monotone Aufforstungen) sind kein HNV-Farmland.

- Grenzt Offenland (Grünland, Gewässer, Wege usw.) an einen HNV-Bestand des Typs H, bildet nicht die Kronentraufe (Außenrand der Baumschicht im Luftbild) die **Trennlinie**, sondern der Vegetations- oder Strukturwechsel am Boden (z. B. ein Ackerrand, ein Weidezaun oder das Wegbankett).

4.2.3 K = Komplex-Elemente wie Feldraine und Böschungen mit Gehölzbestand

Funktionell zusammenhängende und aus mehreren Landschaftselementen zusammengesetzte Einheiten, von denen kein Typ mehr als 75 % Flächenanteil aufweist; dies sind zum Beispiel Feldraine oder Böschungen mit heterogenem Bewuchs und Gehölzanteil < 75 %; maximal 1 ha Flächengröße.

- I mind. 5 Vegetationstypen (z. B. unterschiedliche Ruderalbestände, Hochstaudenfluren, Röhrichte/Riede, Gebüsche, Baumbestände); hohe Struktur- und Artenvielfalt; nitrophytische Säume weniger als 10 % der Gesamtfläche
 - II mind. 3 Vegetationstypen; mittlere Struktur- und Artenvielfalt
 - III 1 oder 2 Vegetationstypen; einfach strukturiert; z. B. Komplex aus niedrigen Sträuchern und Brennnessel- oder anderen Ruderalfluren
- K sollte nur dann verwendet werden, wenn eine andere Kartierung nicht sinnvoll möglich ist; **wann immer möglich sind Einzelelemente getrennt zu kartieren.**
 - Komplexelemente entlang von landwirtschaftlichen Betriebswegen und Gemeindeverbindungsstraßen < 4 m Breite werden aufgenommen, Böschungen oder Seitenstreifen entlang von Straßen > 4 m Breite und Bahnlinien dagegen nicht (siehe Kapitel 2.4.3).

4.2.4 N = Naturstein- und andere Trockenmauern sowie offene Stein- und Felsriegel, Sand-, Lehm- und Lößwände und Felsen

Ab ca. 1 m Höhe oder 10 m Länge.

- I vielfältige Lebensraumstrukturen für Pflanzen und Tiere
 - II mittelmäßig differenzierter Lebensraum für Pflanzen und Tiere
 - III wenige Lebensraumstrukturen für Pflanzen und Tiere
- Die Breite wird bei nahezu senkrechten Elementen standardmäßig auf 1 m festgesetzt, bei Trockenmauern in Steilhang-Rebgärten auf 50 cm.
 - Auch bewachsene Felsen (z. B. mit Efeu oder Gebüsch) werden als Typ N erfasst, solange noch offene Felspartien vorhanden sind.
 - Geschlossene Hecken und Kraut-/Gras-Säume auf Steinriegeln und Felsen werden als H bzw. R erfasst.

4.2.5 R = Ruderal- und Staudenfluren sowie Säume, inkl. Hochgrasbestände und sogenannte Blühstreifen

Ab 3 m Breite und 10 m Länge, maximal 1 ha groß (lineare Elemente bis zu 10 m Breite auch > 1 ha); keine landwirtschaftliche Nutzung und keine regelmäßige Mahd.

- I artenreich und vielseitig strukturiert; Neo- oder Nitrophyten nur mit geringem Anteil (< 10 %); Nässe-, Trockenheits- oder Magerkeitszeiger deutlich am Bestand beteiligt
 - II artenreich oder vielseitig strukturiert; Neo- oder Nitrophyten mit mäßigem Anteil (< 50 %); Nässe-, Trockenheits- oder Magerkeitszeiger kommen punktuell vor
 - III artenarm und einfach strukturiert; ggf. auch mit dominantem Anteil von Neo- oder Nitrophyten
- Landwirtschaftlich genutzte Säume (ab 10 m Breite), erkenntlich durch Vorherrschen von Wiesen- oder Weidengesellschaften, sind als Grünland anzusprechen.
 - Hypertrophe Standorte von Kompost-, Heu-, Stroh-Lagerplätzen und anderen Ablagerungen sind als Störstellen anzusehen und stellen kein HNV dar; der Bewuchs wird dementsprechend nicht als R kartiert.
 - Trockene Gräben, die von der hier beschriebenen Vegetation bewachsen sind, werden bei ausreichender Breite ebenfalls als R erfasst.
 - Säume < 3 m gehören ggf. zum angrenzenden Element (z. B. Weg, Graben, Hecke) und werden nicht separat erfasst.

Zur Unterscheidung von Brachen: Brachen (Br) gelten als Nutzflächen und müssen den Artkriterien für Grünland und/oder Acker genügen. Ruderalfluren (R) dagegen sind Strukturelemente des Agrarraums. Für sie gilt eine Obergrenze von 1 ha. Auch ältere Brachen, die das Artkriterium für Brachen nicht erfüllen, können bei einer Größe bis zu 1 ha als R kartiert werden, das trifft auch für Nitrophytenfluren zu (siehe Brachen-Schema in Anhang F).

- Flächige Brombeergestrüppe unter 1 ha Größe werden als Typ H erfasst, wenn die Brombeeren mindestens 75 % Deckung erreichen.

4.2.6 S = Feuchtgebietselemente: ungenutzte Seggenriede, Röhrichte und Staudenfluren (sicker)nasser Standorte

Maximal 1 ha groß.

- I arten- oder strukturreich; Neo- oder Nitrophyten nur mit geringem Anteil (< 10 %)
- II mäßig arten- oder strukturreich; Neo- oder Nitrophyten mit deutlichem Anteil (10–30 %)
- III arten- und strukturarm; Neo- oder Nitrophyten mit hohem Anteil (maximal 50 %)

Größere Bestände sind als FFH-Lebensraumtyp oder gesetzlich geschützte Biotope unter Le zu fassen, soweit sie überhaupt zur Agrarlandschaftsfläche gehören (siehe Kapitel 2.4.3 und Grünland- sowie Brache-Schema in Anhang E und F).

- Seggenreiche Feucht- und Nasswiesen werden als Gr erfasst.
- Entsprechende Vegetation an Flüssen und Seen, welche nicht als HNV erfasst sind, werden nicht aufgenommen.

4.2.7 T = Stehende Gewässer bis 1 ha Größe

Künstlich angelegte oder natürliche Kleingewässer mit mindestens fragmentarisch ausgebildeter Ufer- und Verlandungsvegetation, inkl. Verlandungsbereich und Böschungen; Fläche max. 1 ha.

- I Mind. 3 gut ausgebildete Typen der Verlandungsvegetation (Unterwasservegetation, Schwimmblattvegetation, Röhricht, Seggen-/Binsenried, Feuchtgehölz); nicht oder wenig gestört
- II 1 oder 2 gut ausgebildete Typen der Verlandungsvegetation
- III Ufer- und Verlandungsvegetation nur fragmentarisch ausgebildet oder stark gestörtes Gewässer (polytroph, Ufer überwiegend verbaut)

Ketten von Teichen, die nur durch Dämme voneinander getrennt sind, werden wie ein einziges Gewässer betrachtet; sie gehören demnach nicht zur Agrarlandschaftsfläche, wenn der zusammenhängende Teichkomplex über 1 ha groß ist, selbst wenn die einzelnen Teiche kleiner sind.

4.2.8 G = Gräben

Mit fließendem oder stehendem Wasser oder trocken inkl. Böschungen und begleitenden Randstreifen; i. d. R. ab ca. 20 cm Tiefe; Mindestbreite des eigentlichen Grabens (Sohle und Böschungen) 1 m.

- I gut ausgeprägter Bewuchs von Sumpfvegetation (mindestens beidseitig je ca. 1 m) oder bemerkenswerte Wasservegetation; nur geringes Auftreten von Störzeigern; naturnahe Ausprägung mit sehr deutlichen ökologischen Funktionen (z. B. gut geeigneter Lebensraum für Amphibien, Libellen etc.)
 - II Sumpfvegetation deutlich ausgeprägt (mindestens beidseitig je ca. 0,5 m); deutlich gegebene ökologische Funktionen
 - III Sumpfvegetation vorhanden
- Auch zum Zeitpunkt der Erfassung trockene Gräben werden erfasst, solange Nässezeiger am Aufbau der Vegetation noch deutlich beteiligt sind; ist das nicht der Fall, wird das Element bei ausreichender Breite und entsprechendem Bewuchs dem Typ R zugeordnet.
 - Ausgebaute Gräben mit befestigter Sohle und/oder Böschungen werden nicht aufgenommen.
 - Unterscheidung von Bächen (W): Völlig gerade verlaufende Gewässer mit fließendem Wasser lassen sich oft nicht eindeutig zuordnen. Sehr lange Ausbildungen mit fließendem Wasser sind vermutlich meist Bäche, zumal wenn sie einen Namen haben. Solche begräbten Gewässer sollen als G kartiert werden.
 - Baumreihen oder lineare Gebüsche an Gräben werden getrennt erfasst, sobald sie die Kriterien für B oder H erfüllen. Bei sehr enger räumlicher Lage kann es allerdings sinnvoll sein, sich für nur einen Typ zu entscheiden, und zwar für denjenigen, der die Situation am deutlichsten prägt (z. B. Kartierung einer ausreichend großen Hecke mit kleinem Graben am Rand als H). Eine solche kombinierte Erfassung ist höchstens bis zu einer Gesamtbreite von 15 Metern aller Elemente zulässig.

- Breite Gräben mit einer Wasserfläche von > 5 m Breite werden analog zu den Fließgewässern (W) nicht erfasst.

4.2.9 W = Bäche

Mindestens mäßig naturnahe Fließgewässer inkl. Randstreifen, Böschungen, Gehölzgalerien; maximale Sohlbreite 5 m; durchschnittliche Gesamtbreite des Bachkomplexes maximal 15 m.

- I naturnah oder natürlich mit hoher natürlicher Strukturvielfalt; höchstens geringe Verschmutzung erkennbar; Störzeiger bzw. gestörte Strukturen weniger als 10 %
 - II relativ naturnah mit durchschnittlicher bis eingeschränkter Strukturvielfalt; Störzeiger bzw. gestörte Strukturen weniger als 25 %
 - III mäßig naturnah mit geringer Strukturvielfalt
- Die bewertungsrelevante Strukturvielfalt bezieht sich auf den Fließgewässerlauf, Ufer- und Sohlstrukturen sowie die Ufervegetation.
 - Nicht aufgenommen werden naturfern ausgebaute Fließgewässer mit Sohl- und/oder Böschungsverkleidung.
 - Sturzquellen mit ihren Quellbächen können als Typ W erfasst werden. Sickerquellen werden hingegen i. d. R. als S typisiert, Tümpelquellen als T.
 - Unterscheidung von Gräben (G): Stark begradigte Bäche sind als G zu klassifizieren.
 - Flüsse und Bäche mit über 5 m Sohlbreite werden nicht aufgenommen (auch der Gehölz-/Staudensaum nicht).
 - Für die Ermittlung der durchschnittlichen Gesamtbreite eines Bachkomplexes ist nicht die Kronentraufe (Außenrand der Baumschicht im Luftbild) entscheidend, sondern der Vegetations- oder Strukturwechsel am Boden (z. B. eine Acker- oder Grünlandschlaggrenze oder das Wegbankett).

4.2.10 U = Unbefestigte Feldwege / Hohlwege

Unbefestigte Wege von mindestens 3 m Breite, die deutlich eine Lebensraumfunktion für die Tier- und Pflanzenarten der angrenzenden Nutzflächen erkennen lassen.

- I gut ausgeprägte Hohlwege (> 3 m tief, > 5 m Gesamtbreite) oder breite Erd- oder Gras-Triftwege von mindestens 10 m Breite mit zahlreichen ökologisch wertvollen Kleinststrukturen wie Erd-/Lößböschungen oder Feuchtstellen
 - II reine Gras- und Erdwege mit ausgeprägtem Seitenstreifen (zusammen mind. 5 m breit) und mit Vorkommen von ökologisch wertvollen Kleinststrukturen
 - III Schotterwege mit ausgeprägtem Gras- oder Erdstreifen in der Mitte und an den Seiten oder Gras- und Erdwege; mindestens 3 m breit
- Wege mit Wert I sind sehr selten; sie sind meist Elemente der historischen Kulturlandschaft.
 - Nicht aufgenommen werden Beton- und Asphaltwege und entsprechende Fahrstreifen oder über die ganze Breite befestigte Schotterwege (ohne durchgängige „grüne Mitte“).

- Fahrspuren oder Pfade, die sich wenig von den angrenzenden Flächen unterscheiden, werden ebenfalls nicht aufgenommen. Dies betrifft auch die zur Bewirtschaftung verwendeten Grasstreifen in Weinbergen.

5 Vorgehen bei Folgekartierungen

Für einen großen Teil der Probeflächen liegen HNV-Daten aus einer Vorkartierung vor, die im Regelfall vier Jahre vor dem aktuellen Kartierungsdatum erhoben wurden. Bezüglich ÖSM wurde bisher nur der Nordosten Deutschlands flächendeckend bearbeitet, in den restlichen Regionen wurden nur einzelne Probeflächen einbezogen. Bei Folgekartierung auf Probeflächen mit HNV- oder ÖSM-Vorkartierung müssen erneut alle ÖSM- und HNV-Flächen sowie die Abgrenzung der Agrarlandschaftsfläche/Nichtkartierfläche begutachtet werden. Gegebenenfalls muss die vorausgegangene Erfassung vervollständigt und korrigiert werden. Auch alle tatsächlichen Änderungen gegenüber einer Vorkartierung müssen erhoben werden.

5.1 HNV- und ÖSM-Flächen

Änderungen an den Abgrenzungen bestehender HNV- und ÖSM-Flächen sollen nur vorgenommen werden, wenn sie für die Bewertung relevant sind und im Gelände deutlich erkennbar sind (z. B. Umnutzung von Teilen eines Ackers, Umbruch eines Teils einer Grünlandfläche, Fällen eines Baumes). Korrekturen, die ausschließlich auf geänderte Luftbilddaten zurückgehen und keine Relevanz für die Bewertung haben, sollen nicht vorgenommen werden (z. B. größere Kronendurchmesser von Gehölzen aufgrund anderen Aufnahmedatums).

Eindeutige Fehler, die bei vorausgegangenen Erfassungen unterlaufen sind, müssen korrigiert werden. Die Abgrenzung einer Fläche, Zuordnung zu HNV- und ÖSM-Typen und die Vergabe aller Zusatzmerkmale müssen der aktuellen Kartieranleitung entsprechen. Dasselbe gilt für Bestände, für deren Aufnahme und Bewertung bei früheren Erfassungen andere Kriterien galten als in dieser Anleitung dargelegt, auch diese Bestände müssen nach der aktuellen Anleitung erfasst werden.

Auf allen Flächen, die als Datengrundlage für die Kartierung bereitgestellt werden und für die aus der Vorkartierung ein Transekt mit Artnachweisen besteht, werden die Transekte zur Kenntaxaerfassung erneut begangen. Ausgeschlossen von dieser Regel sind nur ÖSM-Flächen, für die schon in der Vorkartierung kein Transekt hätte begangen werden müssen, und die in der Vorkartierung nicht als HNV-Fläche enthalten war. In Ausnahmefällen kann es erforderlich sein, die Lage eines Transekts aus einer früheren Kartierung zu verändern, z. B. wenn der Teil der Fläche, in dem das Transekt lag, inzwischen anders genutzt wird oder wenn das Transekt fälschlicherweise in einen für die Fläche nicht repräsentativen Teil gelegt wurde. In der Shape-Datei der Transekte wird die alte Transektlinie gelöscht, die neue eingefügt und mit der betreffenden Flächennummer versehen. Eine solche Transektänderung muss im Bemerkungsfeld dokumentiert werden.

Flächen, die in der Vorkartierung den HNV-Typ „K“ erhalten haben, sollten kritisch geprüft werden, ob nicht ein anderer (aussagekräftigerer) Typ in Frage kommt (z. B. als Haupttyp, der über 75 % der Fläche ausmacht) oder ob der Bereich nicht in mehrere eindeutig zu typisierende Flächen aufgeteilt werden kann (z. B. anhand der ÖSM-Typen).

5.2 Dokumentation von Änderungen bei HNV- und ÖSM-Flächen

Änderungen gegenüber der Vorkartierung müssen für folgende Flächen dokumentiert werden:

- Flächen, deren Abgrenzung geändert wurde.
- Flächen, für die ein anderer ÖSM-Typ als in der Vorkartierung vergeben wurde.

- ÖSM-Flächenkomplexe, bei denen sich mindestens der Anteil zweier beteiligter Biotoptypen geändert hat.
- Flächen, für die ein anderer HNV-Typ oder ein anderer HNV-Wert als in der Vorkartierung ermittelt wurde.

Bei der Dokumentation muss dargelegt werden, ob eine von der vorigen Erfassung abweichende Kartierung auf eine deutlich nachweisbare Änderung in der Landschaft zurückzuführen ist oder aus anderen Gründen eine Korrektur vorgenommen wurde. Für die Dokumentation müssen verschiedene Felder in der Erfassungsoftware ausgefüllt werden.

- Feld „AEND_GEO“: Änderung der Geometrie (inkl. Löschung, Neuaufnahme)
- Feld „AEND_TW“: Änderung von ÖSN- oder HNV-Typ oder HNV-Wert (inkl. Löschung, Neuaufnahme)
- Feld „AEND_BEM“: Erläuterung, warum eine reale Änderung in der Landschaft oder eine Korrektur der Vorkartierung als Grund für die Änderungen angenommen wird.

Die ersten beiden Felder müssen stets ausgefüllt werden und zwar mit

- „n“ wenn keine Änderung gegenüber der vorigen Kartierung vorliegt (voreingestellter Wert),
- „w“ wenn eine reale Änderung in der Landschaft erkannt wird (Nutzungsänderung, bauliche Maßnahme, veränderter Wasserhaushalt etc., im Regelfall auch, wenn eine Änderung in der HNV-Bewertung durch eine geänderte Zahl von Kenntaxa bei Äckern, Brachen, Grünland, Obstbeständen oder Rebflächen begründet ist sowie bei Änderung der HNV-Bewertung von oder zu „n.b.“),
- „k“ wenn ein Fehler in der vorigen Kartierung korrigiert werden muss oder wenn eine Methodenänderung bei der Erfassung vorliegt,

Sobald in den Feldern AEND_GEO und/oder AEND_TW ein Eintrag „w“ oder „k“ erfolgt, muss dies im Feld BEM_AEND begründet werden. Dabei soll nicht die vorgenommene Änderung beschrieben werden (also nicht bloß „Flächenkorrektur“), sondern der Grund für die Einstufung als Fehlerkorrektur oder reale Änderung angegeben werden (also z. B. „Nutzungswechsel, jetzt Raps mit nur 1 HNV-Kenntaxon“ für den Eintrag „w“ oder „Fehler in Vorkartierung, Baum muss schon vor vier Jahren deutlich über 5 m hoch gewesen sein“ für den Eintrag „k“).

5.3 Nichtkartierfläche (NKF)

Diese Abgrenzung der HNV-Nichtkartierfläche muss bei Folgekartierungen auf der ganzen Stichprobenfläche im Gelände daraufhin überprüft werden, ob in dieser Abgrenzung noch Fehler enthalten sind oder sich durch Nutzungswechsel Änderungen in der HNV-Nichtkartierfläche ergeben haben. Zu letzteren gehören Vergrößerungen der HNV-Nichtkartierfläche (z. B. durch Überbauung von Landwirtschaftsflächen, Verbreiterung von Straßen auf mehr als 4 m, Aufforstung) ebenso wie Verkleinerungen (z. B. durch Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung auf langjährigen Brachen, auf rekultivierten Abbau- oder Bauflächen oder auf rückgebauter Infrastruktur). Für die Einschätzung, ob eine Änderung der Nutzung zu einer Änderung der HNV-Nichtkartierfläche führt, sind weiterhin die im Kapitel 2.4.3 genannten Kriterien gültig. Alle Änderungen müssen in der Shape-Datei der HNV-Nichtkartierfläche digitalisiert werden, eine Dokumentation der Änderungen ist im Gegensatz zu den ÖSM- und HNV-Flächen nicht notwendig.

6 Digitalisierung und Dateneingabe

Die im Gelände abgegrenzten ÖSM-Flächen (die auch die HNV-Flächen umfassen), die verwendeten Transekte und die HNV-Nichtkartierfläche müssen in einem GIS digitalisiert und als ESRI-Shape-Dateien im Koordinatensystem ETRS89, UTM N32 (EPSG-Code 25832) gespeichert werden. Diese Geodaten werden anschließend in ein webbasiertes Erfassungsprogramm importiert, mit dem alle weiteren Sachdaten eingegeben werden müssen.

6.1 Digitalisierung der ÖSM-Flächen

Auf den Probeflächen muss eine flächendeckende, lückenlose Digitalisierung der ÖSM-Typen vorgenommen werden. Auch punktuelle oder schmal-lineare Biotoptypen werden dabei als Flächen (Polygone) dargestellt. Die Digitalisierung der kartierten Flächen erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Vorkartierung, soweit eine solche vorhanden ist. Als Vorlage dienen die Shape-Dateien dieser Vorkartierung. Die Digitalisierung muss im Shape-Format von ESRI und im Koordinatensystem ETRS89, UTM N32 (EPSG-Code 25832) abgegeben werden. Die Flächenabgrenzungen sollen im Kartiermaßstab stimmig aussehen. Insbesondere in engen Kurven ist daher auf **eine angemessene Dichte von Stützpunkten** zu achten. Die Kronen von Einzelbäumen sollen weder als grobe Vierecke digitalisiert werden, noch soll durch eine Verwendung von vielen Dutzend Stützpunkten eine „perfekte“ Kreisform nachgeahmt werden. Zum Digitalisieren bietet sich ein Maßstab von 1 : 2.000 oder größer an. Teile der Probefläche, die nicht zu erfassende Biotoptypen enthalten (z. B. Watt- und offene Meeresflächen) oder nicht betretbar sind (z. B. Truppenübungsplätze, für die keine Betretungserlaubnis erteilt wurde), werden ebenfalls digitalisiert.

Auf die **überlagernde Digitalisierung** von Einzelbäumen, Baumreihen und -gruppen (ÖSM-Typ 41.05) sei hier nochmals ausdrücklich hingewiesen (siehe Kapitel 3.2.19). Eine Überlappung von 41.05er Objekten mit anderen 41.05er Objekten ist dabei zu vermeiden. Die Regeln für die Verwendung von Multipart-Polygonen sind in Kapitel 2.4.9.2 beschrieben, das Vorgehen für die Grenzziehung bei überschirmenden Gehölzen in Kapitel 2.4.9.5.

Die Shape-Datei der ÖSM-Flächen muss nur ein einziges Attribut enthalten, die fortlaufende und eindeutige Flächennummer. Diese folgt dem Schema [Landeskürzel]-[Nummer der Stichprobenfläche]-[fortlaufende Nummer der ÖSM-Fläche], also z. B. „SH-018-009“ für eine ÖSM-Fläche auf der schleswig-holsteinischen Probefläche sh18.

Auch die Transekte zur Erfassung des Arteninventars auf ÖSM-Flächen sind im Shape-Format von ESRI abzugeben (Linien). Sie werden in den Shapeattributen mit den gleichen Nummern versehen wie die zugehörigen ÖSM-Flächen.

Schließlich muss auch die im Gelände überprüfte Abgrenzung der HNV-Nichtkartierfläche als ESRI-Shape-Datei digitalisiert und in das Eingabeprogramm importiert werden. Für diesen Datensatz ist keine Attributierung notwendig.

Die digitalisierten Geodaten müssen bestimmten Bedingungen entsprechen, um in das Eingabeprogramm importiert werden zu können. Diese Bedingungen werden bei Abgabe der Daten geprüft. Es wird empfohlen, die entsprechenden Prüfschritte vor Abgabe selbst durchzuführen und entsprechende Fehler zu bereinigen:

- ÖSM-Flächen dürfen sich nur in Ausnahmefällen (teilweise) überlagern (Einzelbäume vom Biotoptyp 41.05 und Bauwerke wie Brücken, siehe Kapitel 2.4.9.5). Alle anderen ÖSM-Flächen müssen untereinander überlagerungsfrei sein.

- Jede 1 km² große Stichprobenfläche muss flächendeckend ÖSM-Flächen enthalten, Lücken zwischen ÖSM-Flächen oder zum Rand der Stichprobenfläche hin sind nicht zulässig.
- Die Abgrenzung der HNV-Nichtkartierfläche (NKF) muss exakt lagegleich mit Abgrenzungen von ÖSM-Flächen sein, d. h. jede ÖSM-Fläche muss entweder vollständig innerhalb oder vollständig außerhalb der NKF liegen.
- ÖSM-Flächen mit einem HNV-Wert von I, II, III oder „n.b.“ dürfen sich nicht mit der NKF überlagern.
- ÖSM-Flächen und NKF dürfen die Grenze der Stichprobenfläche nicht schneiden.
- Alle ÖSM-Flächen müssen eine eindeutige Nummerierung nach dem Schema [Landeskürzel]-[Nummer der Stichprobenfläche]-[fortlaufende Nummer der ÖSM-Fläche] aufweisen. Diese Nummern dürfen nicht mehrfach vergeben werden. Auch im Transekt-Shape muss ein entsprechendes Nummerierungsfeld vorhanden sein. Die Nummern müssen der betreffenden ÖSM-Fläche entsprechen. Werden bei ÖSM-Komplexen mehrere Transekte je Fläche angelegt (siehe Kapitel 2.4.10.3), erhalten sie alle dieselbe Flächennummer.

6.2 Dateneingabe

Für die Eingabe der Sachdaten (Biotoptypen, Bewertungsmerkmale) wird ein webbasiertes Eingabeprogramm zur Verfügung gestellt, in welches die GIS-Daten importiert werden. Dieses Eingabeprogramm beinhaltet ein GIS-Modul, mit dem die bereits digitalisierten Flächen für die Sachdateneingabe ausgewählt werden können; eine Digitalisierung oder Änderung der Geodaten kann in diesem GIS-Modul aber nicht erfolgen. Für das Eingabeprogramm wurde ein eigenes Handbuch verfasst, in dem die Bedienung detailliert geschildert ist.

Wenn bereits eine frühere ÖSM-Kartierung vorliegt, so sollten bei weitgehend gleich gebliebener Flächenausprägung (i. d. R. unveränderter ÖSM-Typ) die Flächennummern der ÖSM-Vorkartierung verwendet werden.

Im Zuge der Bearbeitung sind Scans oder Fotos der Geländekarten abzugeben (bitte keine Originale oder Kopien auf Papier einreichen). Die im Gelände ausgefüllten Erfassungsbögen müssen nicht abgegeben werden.

Literatur

- Bronner, G., Oppermann, R. u. S. Rösler (1997): Umweltleistungen als Grundlage der landwirtschaftlichen Förderung. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 29, (12), S. 357-368.
- Drachenfels, O. von (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020 – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4 (Hannover): 1–331.
- Ellenberg, H., Weber, H. E., Düll, R., Wirth, V. & Werner, W. (Hrsg.) (2001): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Göttingen (E. Goltze). – *Scripta geobotanica* 18, 216 S.
- Finck, P., Heinze, S., Rath, U., Riecken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands, dritte fortgeschriebene Fassung 2017. Bd. 156. – Bonn – Bad Godesberg. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 637 S.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Überlagernde Erfassung von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen ...	30
Abb. 2:	Grenzziehung zwischen Offenland und geschlossenem Gehölzbestand	42
Abb. 3:	Beispiel für den Nutzungstyp „Innenstadt“	207
Abb. 4:	Beispiel für den Nutzungstyp „Block(rand)bebauung“	207
Abb. 5:	Beispiel für den Nutzungstyp „Geschossbebauung/Zeilenbebauung“	208
Abb. 6:	Beispiel für den Nutzungstyp „Einzelhaus- und Reihenbebauung“	208
Abb. 7:	Beispiel für den Nutzungstyp „Gewerbe-/Industriegebiet, Kraftwerk, wasserwirtschaftliche oder funktechnische Anlage“	209
Abb. 8:	Beispiel für den Nutzungstyp „Dörflicher Bereich, Weiler oder Einzelgehöft“ .	209
Abb. 9:	Beispiel für den Nutzungstyp „Besonderes Gebäude“	210
Abb. 10:	Beispiel für den Nutzungstyp „Verkehrsanlagen mit Gebäuden und Freiflächen“	210

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Gliederung der ÖSM-Typen (und Kürzel der möglichen HNV-Zuordnung).....	10
Tab. 2:	Kürzel und Flächentypen von HNV-Nutzflächen	12
Tab. 3:	Kürzel und Flächentypen von HNV-Landschaftselementen.....	12
Tab. 4:	Günstigste Zeiträume für die Erfassung von ÖSM-Typen	18
Tab. 5:	Schwellenwerte für die Erfassung von ÖSM-Flächen	21
Tab. 6:	Bagatellgrößen für die Erfassung flächiger ÖSM-Typen am Rand einer Stichprobenfläche	39
Tab. 7:	Aggregation der Teilwerte für Bäume und Unterwuchs bei der Bewertung von HNV-Obstbeständen.....	167

A Änderungen im Vergleich zu Version 6 des ÖSM-Kartierschlüssels von 2023

Ab dem Kartierjahr 2024 findet eine kombinierte ÖSM-HNV-Erfassung statt. Das bisherige ÖSM-Regelwerk wurde um entsprechende Ausführungen zur HNV-Kartiermethode ergänzt. Dies bedeutet, dass die Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert nach HNV-Methode bewertet werden müssen und dass die Abtrennung der Agrarlandschaftsfläche von der HNV-Nichtkartierfläche kartiert bzw. im Wiederholungsfall überprüft werden muss. Unabhängig davon gibt es im Vergleich zu Version 6 des ÖSM-Kartierschlüssels mehrere **Klarstellungen und sonstige Änderungen**:

- Die Nummerierungsweise der ÖSM-Flächen ändert sich.
- Für landwirtschaftlich genutzte oder einer vergleichbaren Pflege unterliegende ÖSM-Flächen (Wiesen, Weiden, Äcker, Deichgrünland usw.) gilt, dass sie höchstens 10 ha groß oder (bei linearer Ausprägung) 500 m lang sein dürfen. Größere Einheiten sind in mehrere ÖSM-Flächen < 10 ha bzw. < 500 m zu zerlegen.
- Offenland steht für alles, was nicht Wald oder Feldgehölz ist (auch im Siedlungsbereich).
- Künftig sollen unterschieden werden: „Ausschlussfläche Meer“ (umfasst auch Seehafenbecken) „Ausschlussfläche Ausland“ und „sonstige Ausschlussfläche“. Die Angabe von Landesbiotoptypen für die Ausschlussfläche Meer ist grundsätzlich fakultativ.
- Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen (41.05) werden nicht in die Artenlisten anderer ÖSM-Typen aufgenommen, auch wenn sie auf deren Flächen oder sogar Transekten wachsen.
- Bäume des Typs 41.05, die weiter als 50 m voneinander entfernt stehen, dürfen nicht Teil des gleichen Multiparts sein. So ist z. B. eine ansonsten halbwegs geschlossene Baumreihe mit einer einzelnen Überschirmungslücke von 80 m in zwei ÖSM-Objekte aufzuteilen.
- Obstgehölze umfassen auch Nussbäume.
- Steinriegel und Natursteinmauern, die weitgehend mit Kraut-/Grasfluren oder geschlossenen Gehölzbeständen überwachsen sind, werden ihrer Vegetation gemäß codiert, nicht als ÖSM-Typ 32.05.
- Das Zusatzmerkmal „HNV-Kenntazahl“ muss bei den Äckern (ÖSM-Typengruppe 33) nicht mehr angegeben werden.
- Auf Blühstreifen oder -flächen (als Acker-Nutzungstyp) erfolgt die Aufnahme des gesamten Arteninventars (unabhängig vom HNV-Status).
- „Mulchmahd“ (im Sinne von: Mahd mit anschließendem Liegenlassen des Mahdguts) wird in den Zusatzmerkmalen als Grünlandnutzung ergänzt.
- Definition von Moordegenerationsstadien mit Dominanz von Gräsern (ÖSM-Typ 36.03.01): „Dominanz von Torfmoosen und Glockenheide“ wurde ersetzt durch „Deckung von Torfmoosen und Glockenheide“.
- Deutlich mahd- oder beweidungsgeprägte und somit grünlandhafte Grabenböschungen gehören zur Typengruppe 34 oder 35. Bei nur gelegentlicher oder herbstlicher Mahd/Beweidung liegen i. d. R. 37er, 38er oder 39er Typen vor.

- Junge Aufforstungen und sonstige flächigen Gehölzpflanzungen (oder ältere Aufforstungen bzw. Pflanzungen mit zahlreichen Ausfällen) sind dem Überschirmungsgrad gemäß zu behandeln (noch Offenland oder schon Wald?).
- Langzeitverbrachte Degenerationsstadien von *Calluna*-Heiden mit Dominanz der Draht-Schmiele werden dem passenden 39er Typ zugeordnet (je nach Lage 39.01 oder 39.03).
- Der gelegentliche Pflegeschnitt von Bäumen zur Verkehrssicherung zählt nicht als Nutzung.
- Binnen(!)lücken in der Überschirmung von 41.05er Objekten müssen nicht ausgeschnitten werden (Beispiel: alte Allee mit auf dem Luftbild stellenweise sichtbarer Straße). Sonstige Lücken innerhalb von Baumreihen oder -gruppen sind grafisch zu berücksichtigen.
- *Rubus*-Gestrüppe und -Vormäntel sind nicht lagegebunden. Sie können linear oder flächig ausgebildet sein. Für die Ansprache des ÖSM-Typs 42.02 zählt allein die Dominanz einer oder mehrerer einheimischer *Rubus*-Arten.
- Bestände des Biotoptyps 43.09 (Laub[misch]holzforste einheimischer Baumarten) können durchaus alt und sehr naturnah sein. Entscheidend ist, dass sie sich keinem anderen 43er oder sonstigem Waldtyp zuordnen lassen.
- Feldgehölz- oder heckenhafte Bestände eingeführter Baumarten sollen als ÖSM-Typ 41.04 codiert werden, nicht als 43.10 (Wald).
- Landwirtschaftliche Lagerflächen wie Silageplätze, Misthaufen und Gruppen von Heuballenstapeln im Außenbereich (d. h. abseits von 53er Flächen) gehören zum ÖSM-Typ 52.01.A (Kartierschwelle: 500 m² bzw. 10 % einer ÖSM-Fläche).
- In bebauten Gebieten werden Grünstreifen einschl. Böschungen und Gehölzen auch bei einer Breite von 3 m oder mehr der von ihnen begleiteten Verkehrsfläche zugeschlagen (ohne Komplexbildung) – unter der Voraussetzung, dass diese Grünstrukturen mutmaßlich im engen Zusammenhang mit der Straße oder dem Weg angelegt wurden und nun ihrem Zweck entsprechend gepflegt werden (nicht zuletzt im Hinblick auf die Verkehrssicherung). Andernfalls sind sie i. d. R. als Objekte des Typs 53 aufzufassen (straßenbegleitende Grünanlagen).
- Beim ÖSM-Typ 53 (Bebauung und Siedlungsgrün) wird das Zusatzmerkmal „charakteristische Habitatstrukturen“ umbenannt in „Strukturreichtum“.

B Prüfliste zur Qualitätssicherung

Aus den in jüngerer Zeit im Zusammenhang mit der Abgrenzung und Codierung von ÖSM-Flächen festgestellten Schwierigkeiten lassen sich folgende Fragen ableiten:

- Wurden die Besonderheiten im Umgang mit Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen (ÖSM-Typ 41.05) beachtet? –: i. d. R. Regel überlagernde Digitalisierung, keine Komplexbildung, kein Herauskartieren aus anderen Gehölzbeständen, keine Wertung liegender Totbäume usw.
- Wurden der Zuordnungsschlüssel sowie die sonstigen Kartierhinweise für 39er Typen in Kapitel 3.2.17 beachtet?
- Wurden die Gehölztypen korrekt codiert? Für Holundergebüsche mit nitrophilem Unterwuchs beispielsweise gibt es einen eigenen Typ (41.01.06); Waldmäntel (42.01) sind keine längs an Wäldern „klebenden“ Hecken (41.03.03); ein Kiefernbestand mit nennenswerter Beimischung weiterer Baumarten ist für das ÖSM ein Nadel(misch)forst einheimischer Baumarten (44.04.A), aber kein reiner Kiefernforst (44.04.03).
- Bei Komplexen aus mehreren ÖSM-Typen (ohne 41.05): Beträgt die Summe der Anteile der Komplexpartner 100 %?
- Bei Mitcodierung von 41.05er Anteilen in Härtefällen: Wurde der Prozentwert für die Baumüberschirmung zusätzlich zu den 100 % für den anderen Typ bzw. die beiden anderen Typen angegeben?
- Bei Angabe einer Neophytendeckung von „0 %“: Enthält die Artenliste wirklich keine Neophyten wie *Berberis incana* oder *Prunus serotina*?
- Codierung von Gräben (ÖSM-Typ 23.05): Wurden Röhrichte (Typengruppe 38), Riede (37) sowie Stauden- und Grasfluren (39), soweit vorhanden, als Komplexpartner berücksichtigt?
- Wurden nur regelkonforme Multiparts gebildet?
- Passt die Markierung von Eutrophierungs- bzw. Austrocknungszeigern in der Artenliste zur Angabe von Deckungswerten für die Eutrophierungs- bzw. Austrocknungszeiger?
- Siedlungsblöcke des Typs 53: Wurden (fälschlicherweise) andere ÖSM-Typen wie Einzelbäume (41.05) auskartiert oder im Komplex mitcodiert?
- Passt der Landesbiotoptyp zum ÖSM-Typ?
- Wurde im Bemerkungsfeld (nur oder überwiegend) der betreffende ÖSM-Typ beschrieben? (Nachbarflächen und im Komplex mitcodierte ÖSM-Typen haben eigene Bemerkungsfelder)
- Wurde bei einer nachträglichen Änderung der Sachdaten das Bemerkungsfeld entsprechend angepasst?
- Wurden Fließgewässer (i. d. R. fälschlicherweise) im Komplex mit ihren Begleitgehölzen abgegrenzt?
- Wurden alte, kaum mehr grünlandhafte Brachen als 37er, 38er oder 39er Typen codiert (statt fälschlicherweise als 34er oder 35er Typen)? Wurden umgekehrt wiesenhafte Uferböschungen als 34er oder 35er Typen codiert (statt als 39er Typen)?

- Stillgewässer: Wurden nur zulässige ÖSM-Typen als naturnahe Uferstreifen gewertet, also z. B. keine Brennesselfluren oder Fichtenforste?
- Nach § 30 BNatSchG geschützte und/oder FFH-LRT entsprechende Wälder (z. B. Sumpfwälder): Wurde neben dem Gehölzarteninventar auch die Krautschicht aufgenommen?

D Beispiel HNV-Erfassungsbogen

Beispiel für einen Erfassungsbogen – im jeweils aktuellen Kartierungsjahr müssen die umrandeten Felder ausgefüllt werden. Diese Bögen dienen nur zur Erleichterung der Geländearbeit, für die Abgabe der Ergebnisse müssen die entsprechenden Daten in den eMapper (oder während einer Übergangszeit in die Attributtabeln der Shape-Dateien) übertragen werden.

Stichprobenfläche bw226 / 521-226 Kartierdatum VK: 06.06.19

Datum:

Rubrik „Änderungen“: Die Felder „GEO“ und „TW“ sind Pflichtfelder, in denen Änderungen gegenüber der Vorkartierung eingetragen werden müssen; unter „GEO“ bezüglich der Abgrenzung, unter „TW“ bezüglich des HNV-Typs und/oder der Bewertung. Dabei sind folgende Einträge zulässig: „n“ = keine Änderung, „w“ = reale Änderung in der Landschaft, „k“ = sonstige Änderung (z. B. Korrektur). Beim Zutreffen mehrerer Kriterien entscheidet der Kartierende, welches Kriterium wesentlich ist. Wenn in einem der Felder „k“ oder „w“ eingetragen ist, muss eine Begründung für die Änderung in das Feld „Grund“ eingetragen werden.

Unter „Bemerkungen“ sind, soweit vorhanden, Beschreibungen der Fläche aus der jeweils letzten Vorkartierung (unter „VK“) eingetragen. Im Rahmen der aktuellen Kartierung muss - ggf. unter Reduktion dieser Inhalte der Vorkartierungen - der aktuelle Flächenzustand beschrieben werden (Details siehe Erfassungsanleitung).

Unterschiedene Flächennummern stehen für Multipart-Polygone (mehrere getrennte Einzelflächen im selben Datensatz unter einer Nummer). Diese sind nach der aktuellen Erfassungsanleitung nur in Ausnahmefällen zulässig und müssen ggf. überprüft werden.

Fl-Nr.	Typ	Wert	LRT	Dok	Änderungen		Bemerkungen
					GEO	TW	
521-226-001 VK:	Ob	II					Obstbaumwiese, überwiegend mit Hochstämmen (> 1,6 m Stammhöhe und > 5 m Gesamthöhe); Grünland kein HNV.
2023:							
521-226-003 VK:	Gr	II	6510	I			Artenreiche magere Pferdeweide mit sieben Kennarten.
2023:							
521-226-006 VK:	H	I	Bi				Von ca. 15 m hohen Eschen dominierte Baumhecke mit mehr als acht heimischen Gehölzarten; u.a. Esche, Liguster, Roter Hartriegel, Berg- und Spitz-Ahorn, Schlehe, Weißdorn, Kirsche, Hunds-Rose.
2023:							
521-226-007 VK:	H	II	Bi				Dichtes, artenreiches Feldgehölz in Pferdeweide mit mehr als fünf heimischen Gehölzarten; u.a. Liguster, Hunds-Rose, Esche, Weißdorn, Waldbrebe, Walnuss, Roter Hartriegel.
2023:							
521-226-010 VK:	Gr	II	6510	I			Extensiv beweidete Hangwiese (Rinder), stellenweise mit Übergängen zu Magerrasen; 6 Kennarten
2023:							
521-226-011 VK:	Ob	I	6510	I			Obstbaumwiese vorwiegend Hochstämmen > 1,6 m Stammhöhe und > 5 m Gesamthöhe; HNV-Grünland Stufe I mit 9 Kennarten.
2023:							

E Schema für die HNV-Einstufung von Grünland

Grünland-Charakter			
durch Nutzung und Vegetation			
Brache	mittleres Grünland	unter Streuobst	Standort: mager und/oder feucht/trocken
Schnellansprache: mind. 3 Kennarten			Gutachterliche Ersteinschätzung
Transektbegehung			
Br*	Gr	Ob	Gr
Bewertung nach vorgegebenen Artenzahlen: Wert III: 4-5 Arten Wert II: 6-7 Arten Wert I: > 7 Arten			gutachterliche Bewertung mit Berücksichtigung der Arten; §-Biotope und LRT sind i. d. R. Wert II oder I
Kein Grünland-Charakter			
Brachen: siehe Brachen-Schema, Anhang 4			
Le: - Standort: mager und/oder feucht/trocken - genutzt oder gepflegt bzw. „Pflegefall“ der letzten 5 Jahre - § oder/und LRT - Bewertung gutachterlich, i. d. R. Wert II oder I			

* Unter dem Typ Br werden neben Grünland- auch Ackerbrachen erfasst, wobei Acker- und Grünland-Kenntaxa zusammen gezählt werden; weiteres zu Brachen s. u.

F Schema für die HNV-Einstufung von Brachen

Brachen						
Feuchtbrachen (Grünland)				frische/trockene Grünland- und Ackerbrachen		
mit Grünland-Charakter	ohne Grünland-Charakter	Pflegefall der letzten ca. 5 Jahre		mit Grünland- oder Acker-Charakter	ohne Grünland- oder Acker-Charakter	
			schon lange ohne Pflege/Nutzung			
			< 1 ha		< 1 ha	> 1 ha
Transekt	Kennarten der Liste + weitere Wert gebende Arten, gutachterliche Bewertung			Transekt		
				FrISCHE Standorte: Bewertung nach Kennarten der Liste TROCKENE Standorte: Kennarten der Liste + weitere Wert gebende Arten, gutachterliche Bewertung		
Br/Gr	Le	S	kein HNV	Br/Gr	R	kein HNV

G Beispiele zur Korrektur der HNV-Nichtkartierfläche bei der Erstbearbeitung von Stichprobenflächen

Für alle folgenden Abbildungen gilt: Links ist die aus dem Basis-DLM abgeleitete, unkorrigierte HNV-Nichtkartierfläche dargestellt (rot schraffiert), rechts die korrigierten Daten (nach Geländeerfassung der HNV-Flächen).

Die Grenze der HNV-Probefläche ist mit einem schwarzen Rahmen dargestellt, kartierte HNV-Flächen sind grün schraffiert.

Beispiel 1: Korrektur von Veränderungen in der Landschaft



Das Basis-DLM, aus dem die unkorrigierte HNV-Nichtkartierfläche abgeleitet war, war veraltet: der Neubau einer Bundesstraße und der Ausbau der teilweise parallel dazu liegenden Bahnlinie zur ICE-Trasse sind noch nicht berücksichtigt. Die Straßen und Bahntrassen mit ihren Banketten sowie alle Baustellenbereiche müssen ebenfalls zur HNV-Nichtkartierfläche geschlagen werden. Im Westen der Probefläche wurden auch nicht bebaute Bereiche als HNV-Nichtkartierfläche neu abgegrenzt, weil die Geländeeinsicht ergab, dass diese Flächen mit Bauzäunen abgetrennt sind und damit als Baunebenfläche betrachtet werden müssen.

Beispiel 2: Biotope und Siedlungsränder



Auf dieser Probefläche sind Korrekturen an der HNV-Nichtkartierfläche aus mehreren Gründen notwendig.

Punkt 1: Zwischen Ortschaft und Meer liegen größere Flächen, die im Basis-DLM als Biotopfläche verschlüsselt sind und deswegen nicht automatisch zur HNV-Nichtkartierfläche gezählt wurden. Die Geländeeinsicht ergibt, dass die meeresnahen Teile dieser Flächen nicht landwirtschaftlich genutzte Röhrichte sind und daher zur HNV-Nichtkartierfläche geschlagen werden müssen. An den Ortsrand angrenzende Flächen werden allerdings teilweise extensiv beweidet und sind als HNV-Flächen kartiert (grüne Schraffur). Diese Bereiche gehören weiterhin zur Agrarlandschaftsfläche. Die Grenzziehung zwischen HNV-Nichtkartierfläche und Agrarlandschaftsfläche erfolgt am besten entlang von im Luftbild deutlich erkennbaren Grenzstrukturen wie z. B. Viehwegen oder Zäunungen, ggf. auch auffälligen farblichen und strukturellen Unterschieden, die mit der Nutzung in Verbindung stehen

Punkt 2: Eine Fläche am Bebauungsrand wird im Basis-DLM schon zum Siedlungsbereich gezählt und ist daher als HNV-Nichtkartierfläche ausgewiesen. Beim Kartierungsbegang stellt sich heraus, dass die Fläche beweidet wird, sie gehört damit zur Agrarlandschaftsfläche und muss aus dem Shape der HNV-Nichtkartierfläche entfernt werden.

Punkt 3: am direkten Übergang zwischen Siedlung und Landwirtschaftsflächen ist das Basis-DLM in seiner Grenzziehung meist zu ungenau. Hier muss die Grenze der HNV-Nichtkartierfläche an die tatsächlichen Nutzungsgrenzen angepasst werden.

Beispiel 3: Straßen

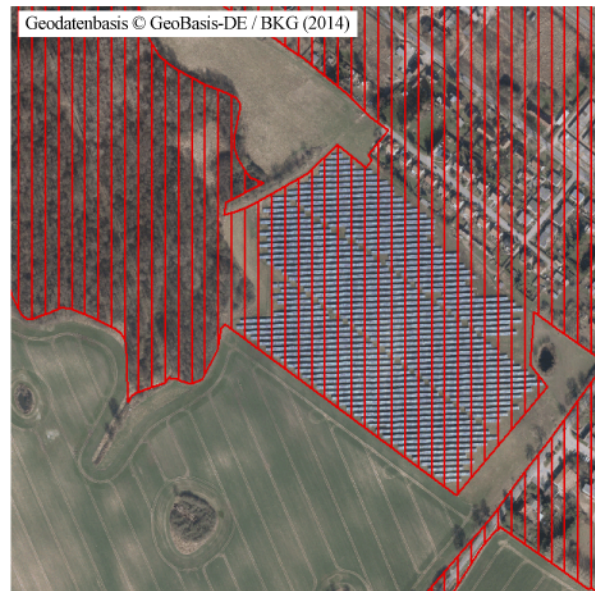
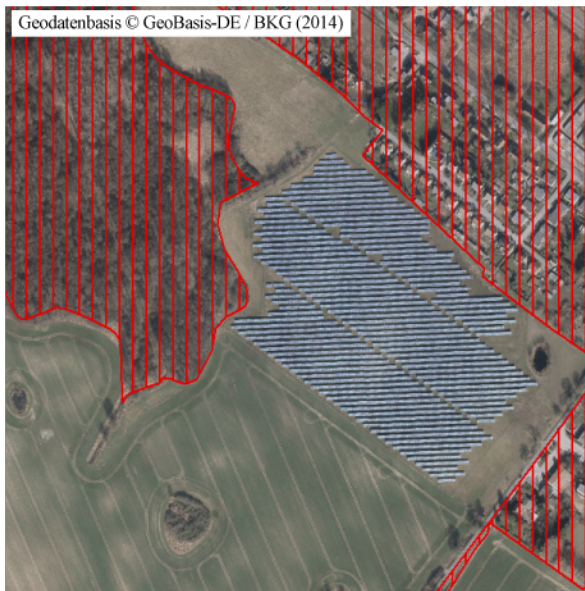


Im Bereich von Straßen muss die HNV-Nichtkartierfläche in den meisten Fällen korrigiert werden. Im Beispiel ist die Autobahn deutlich zu breit als HNV-Nichtkartierfläche im Basis-DLM enthalten. Im Süden wird der als HNV-Element kartierte Sandweg (grün schraffiert), der die Äcker erschließt, als Grenze genommen. Im Norden ist der Fuß des Autobahnbanketts, der an eine landwirtschaftliche Brache angrenzt, die Grenze zwischen Agrarlandschafts- und HNV-Nichtkartierfläche. Häufiger ist allerdings der gegenteilige Fall, wie im folgenden Bild:



Die meisten Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen werden im Basis-DLM nicht aus der Agrarlandschaftsfläche ausgeschieden. Sie müssen bei der HNV-Kartierung als neue HNV-Nichtkartierflächen aufgenommen werden (Gemeindeverbindungsstraße nur, wenn sie breiter als 4 m sind). Dabei werden der Straßenkörper mit Bankett und eventuell vorhandenem Seitenstreifen zur HNV-Nichtkartierfläche gezählt.

Beispiel 4: Photovoltaikanlagen und Straßen



Photovoltaik-Anlagen gehören nicht zur Agrarlandschaftsfläche, auch wenn der Unterwuchs z. B. durch Schafbeweidung kurz gehalten wird. Hier ist das Basis-DLM meist nicht ausreichend aktuell, diese Flächen müssen in der HNV-Nichtkartierfläche ergänzt werden. Die Grenze wird dabei im Regelfall von der Einzäunung gebildet. Im obigen Beispiel ist auch wieder eine Straße mit mehr als 4 m Breite sichtbar, deren Abgrenzung deutlich zu schmal ist – auch hier muss die HNV-Nichtkartierfläche erweitert werden.

Beispiel 5: Siedlungsränder



Auch an Siedlungsrändern ist die HNV-Nichtkartierfläche oft nicht exakt genug vorabgegrenzt und muss korrigiert werden. Hausgärten, auch wenn sie nicht eingezäunt sind, gehören nicht mehr zur Agrarlandschaftsfläche und müssen zur HNV-Nichtkartierfläche gezählt werden. Entscheidend für die Frage, wo genau die Grenze verläuft, ist in diesen Fällen immer die Einschätzung bei der Kartierung vor Ort. Meistens ist die HNV-Nichtkartierfläche dabei wie im obigen Beispiel zu nah am Siedlungsrand abgegrenzt und muss erweitert werden, allerdings kommt auch der gegenteilige Fall vereinzelt vor (siehe folgenden Ausschnitt).



Beispiel 6: Gehölze um Gewässer



Gehölzgürtel um Gewässer müssen genau geprüft werden. Der See im Süden ist deutlich größer als 1 ha und gehört damit nicht zur Agrarlandschaftsfläche. Dann muss allerdings auch der ihn umgebende Gehölzgürtel in der HNV-Nichtkartierfläche ergänzt werden. Die Grenzziehung erfolgt dabei pragmatisch entlang von gut erkennbaren Strukturen: im Westen der Graben, im Osten der landwirtschaftliche Weg. Ähnliche Korrekturen sind oft an Ufern größerer Flüsse nötig:



Der Gehölzgürtel bei (1) gehört zum Fluss und damit zur HNV-Nichtkartierfläche, auch wenn er für sich genommen kleiner als 1 ha ist. Auch hier bietet sich eine pragmatische Abgrenzung entlang eines bestehenden Wegs an. Man beachte außerdem die notwendige Erweiterung der HNV-Nichtkartierfläche entlang der Straße im Südwesten (2) und die Herausnahme eines landwirtschaftlichen Grundstücks im Norden (3).

H HNV-Kenntaxa für die regional differenzierte Bewertung von Grünlandflächen

Regionen: **NO** = Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, **NW** = Schleswig-Holstein und Niedersachsen, **MW** = Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland, **MO** = Sachsen-Anhalt und Thüringen, **SN** = Sachsen, **BW** = Baden-Württemberg und **BY** = Bayern.

☒ bedeutet, dass das entsprechende Taxon in der Region als HNV-Grünland-Kennart gezählt wird.

Kenntaxon	NO	NW	MW	MO	SN	BW	BY
<i>Achillea millefolium</i>		☒	☒	☒	☒		
<i>Achillea ptarmica</i>	☒	☒					☒
<i>Agrimonia eupatoria</i>				☒	☒		
<i>Ajuga reptans</i>		☒	☒				
<i>Alchemilla</i> spec.		☒	☒		☒		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	☒	☒			☒		
<i>Apiaceae</i> Gen. spec. ohne <i>Anthriscus sylvestris</i> und <i>Heracleum sphondylium</i>		☒					
<i>Armeria</i> spec.	☒				☒		
<i>Bistorta officinalis</i> (<i>Polygonum bistorta</i>)		☒	☒	☒	☒	☒	☒
<i>Briza media</i>							☒
<i>Caltha palustris</i>	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
<i>Campanula</i> spec. (ohne <i>Campanula glomerata</i>)	☒		☒	☒	☒	☒	☒
<i>Campanula glomerata</i>			☒			☒	☒
<i>Cardamine pratensis</i>	☒	☒		☒		☒	☒
<i>Carex</i> spec. (Großseggen)	☒						
<i>Carex</i> spec. (Klein- und Mittelseggen, ohne <i>Carex hirta</i>)	☒	☒					☒
<i>Scirpus</i> spec., <i>Bolboschoenus</i> spec. (Simsen, Strandsimsen)							
<i>Carlina vulgaris</i> , <i>C. acaulis</i>				☒			
<i>Carum carvi</i>							☒
<i>Centaurea</i> spec.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
<i>Cerastium arvense</i> , <i>Stellaria</i> spec. (ohne <i>S. graminea</i> und <i>S. palustris</i>)	☒						
<i>Cirsium heterophyllum</i> , <i>C. rivulare</i> und <i>C. palustris</i>					☒		
<i>Cirsium oleraceum</i>	☒	☒		☒		☒	☒
<i>Crepis</i> spec.						☒	☒
<i>Daucus carota</i>	☒						
<i>Dianthus</i> spec.					☒		☒
<i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>E. esula</i>			☒				

Kenntaxon	NO	NW	MW	MO	SN	BW	BY
<i>Euphrasia spec.</i>						x	
<i>Filipendula spec.</i>							x
<i>Galium mollugo</i> agg.		x		x	x		
<i>Galium spec.</i> (ohne <i>G. mollugo</i> , <i>G. verum</i> , <i>G. aparine</i>)	x				x		
<i>Galium verum</i> agg.		x	x		x		
<i>Genista sagittalis</i> (<i>Chamaespartium sagittale</i>)						x	
<i>Genista spec.</i> , <i>Chamaecytisus spec.</i> (nur kleine Arten)			x				
<i>Geranium pratense</i> , <i>G. sylvaticum</i>			x	x	x	x	
<i>Geranium spec.</i> (ohne <i>G. pratense</i> , <i>G. sylvaticum</i>)							
<i>Geum rivale</i>				x	x	x	x
<i>Hieracium pilosella</i>	x		x	x	x	x	x
<i>Hieracium spec.</i> (ohne <i>H. pilosella</i>)							
<i>Hypochaeris radicata</i>						x	x
<i>Leontodon spec.</i> , <i>Scorzoneroide spec.</i>							
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg. (<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>)	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hypericum spec.</i>				x	x		
<i>Inula britannica</i>					x		
<i>Lathyrus palustris</i>	x						
<i>Lathyrus pratensis</i>		x		x			x
<i>Lotus spec.</i>	x	x	x	x	x		
<i>Trifolium spec.</i> - nur kleine gelbblühende Kleearten		x	x				
<i>Trifolium pratense</i> *	x	x				x	
<i>Luzula spec.</i>	x	x					x
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	x	x	x	x	x	x	x
<i>Lysimachia vulgaris</i>			x				
<i>Lythrum salicaria</i>	x						
<i>Meum athamanticum</i>				x	x	x	x
<i>Myosotis scorpioides</i> agg.			x				
<i>Nardus stricta</i>					x		
<i>Orchidaceae Gen. spec.</i>			x				x
<i>Phyteuma spec.</i>			x			x	x
<i>Plantago lanceolata</i>		x					
<i>Polygala spec.</i>						x	x
<i>Potentilla erecta</i>			x		x	x	
<i>Primula veris</i> und <i>P. elatior</i>			x	x	x		x
<i>Prunella vulgaris</i>		x					

Kenntaxon	NO	NW	MW	MO	SN	BW	BY
<i>Ranunculus acris</i>	x	x			x		
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.							
<i>Ranunculus flammula</i>		x					
<i>Rhinanthus angustifolius</i> und <i>R. minor</i>		x	x			x	x
<i>Rhinanthus</i> spec. (ohne <i>R. angustifolius</i> und <i>R. minor</i>)							
<i>Rumex acetosa</i>		x		x	x		
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>							
<i>Salvia pratensis</i>			x	x		x	x
<i>Sanguisorba minor</i>			x				x
<i>Sanguisorba officinalis</i>				x	x	x	
<i>Saxifraga granulata</i>	x		x				x
<i>Scabiosa</i> spec.			x				
<i>Knautia arvensis</i>	x	x		x	x	x	x
<i>Succisa pratensis</i>			x		x		
<i>Selinum dubium</i> (<i>Cnidium dubium</i>)	x						
<i>Silene dioica</i>						x	
<i>Stachys officinalis</i>			x				
<i>Stellaria graminea</i> und <i>S. palustris</i>	x	x					
<i>Symphytum</i> spec.			x				
<i>Thymus serpyllum</i>			x	x	x	x	
<i>Thymus</i> spec. (ohne <i>Th. serpyllum</i>)							
<i>Tragopogon pratensis</i> agg.	x		x	x		x	x
<i>Trollius europaeus</i>				x	x	x	x
<i>Valeriana officinalis</i> agg. und <i>V. dioica</i>			x				
<i>Veronica chamaedrys</i>	x	x		x	x		
<i>Vicia cracca</i>		x		x			
<i>Vicia sepium</i>							

* in Hessen zählt *Trifolium pratense* nicht als Kenntaxon, ansonsten wird die Liste für die Region MW verwendet.

Lesebeispiel: In den Regionen NW und BY werden die drei Kenntaxa *Knautia arvensis*, *Scabiosa* spec. und *Succisa pratensis* als ein Kenntaxon gewertet: eine Fläche mit Vorkommen aller dreier Taxa erhält (mindestens) die Artenzahl 1 - dieselbe Zahl wie bei Vorkommen von nur *Knautia* oder *Scabiosa* oder *Succisa*. In der Region MW werden *Knautia* und *Scabiosa* zusammen als ein Kenntaxon gewertet, *Succisa* aber getrennt. In NO, MO und BW ist nur *Knautia* Kenntaxon und in SN zählen *Knautia* und *Succisa* jeweils als ein eigenes Kenntaxon.

I HNV-Kenntaxa für die Bewertung von Ackerflächen

<i>Anchusa arvensis</i> (<i>Lycopsis a.</i>)	<i>Valerianella</i> spec.
<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Vicia</i> spec.
<i>Aphanes</i> spec.	
<i>Arnoseris minima</i>	
<i>Buglossoides arvensis</i> (<i>Lithospermum arvense</i>)	
<i>Caucalis</i> spec. und <i>Torilis arvensis</i>	
<i>Centaurea cyanus</i>	
<i>Consolida regalis</i>	
<i>Euphorbia</i> spec.	
<i>Fumaria</i> spec.	
<i>Geranium</i> spec. und <i>Erodium cicutarium</i>	
<i>Glebionis segetum</i> (<i>Chrysanthemum s.</i>)	
<i>Gypsophila muralis</i>	
<i>Hypochaeris glabra</i>	
<i>Kickxia</i> spec.	
<i>Lamium</i> spec.	
<i>Lapsana communis</i>	
<i>Lathyrus tuberosus</i>	
<i>Legousia</i> spec.	
<i>Limosella aquatica</i>	
<i>Lythrum</i> spec.	
<i>Matricaria chamomilla</i>	
<i>Melampyrum arvense</i>	
<i>Misopates orontium</i>	
<i>Myosotis</i> spec.	
<i>Ornithopus perpusillus</i>	
<i>Papaver</i> spec.	
<i>Ranunculus arvensis</i>	
<i>Ranunculus sardous</i>	
<i>Rumex acetosella</i>	
<i>Sherardia arvensis</i>	
<i>Silene noctiflora</i>	
<i>Spergula arvensis</i>	
<i>Spergularia rubra</i>	
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	
<i>Thlaspi arvense</i>	
<i>Trifolium arvense</i>	

J HNV-Kenntaxa für die Bewertung von Rebflächen

Allium spec. (alle Arten)

Aristolochia clematitis

Calendula arvensis

Erodium cicutarium

Euphorbia helioscopia

Gagea spec. (alle Arten)

Geranium spec. (alle Arten)

Heliotropium europaeum

Muscari spec. (alle Arten)

Ornithogalum spec.

Tulipa sylvestris

Valerianella spec.

K Übersicht über die HNV-Bewertungskriterien (Geländemerklblatt)

HNV-Farmland-Monitoring Bewertung von Nutzflächen

	Schwelle	HNV 3	HNV 2	HNV 1
Nutzflächen		mind. 500 m ² groß, 10 m breit Ausnahme: Grünland nasser und trockener Ausprägung auch < 500 m ²		
Grünland	Gr	mind. 4 Kennarten	4 oder 5 Kennarten	6 oder 7 Kennarten
Acker	Ac	mind. 4 Kennarten	4 oder 5 Kennarten	6 oder 7 Kennarten
Rebflächen	Rc	mind. 4 Kennarten	4 oder 5 Kennarten	6 oder 7 Kennarten
Brachflächen	Br	mind. 4 Kennarten	4 oder 5 Kennarten	6 oder 7 Kennarten
Sonstige Offenland-Lebensräume, i.d.R. nach § 30 BNatSchG oder FFH-Richtlinie geschützt	Le	generell HNV-wertig	degenerierte, stark gestörte Ausprägung des Biotops/LRT	durchschnittliche Ausprägung des Biotops/LRT
				gute, überdurchschnittliche Ausprägung des Biotops/LRT

Bewertungsschema Obstflächen (Ob)

Mindestens 3 Obstbäume, nicht in Reihe entlang von Feldwegen (diese als Baumreihe aufzunehmen)
Lücken ab ca. 1000m² (entspricht ca. 33x30m) werden auskariert

Grünlandqualität / Obstbestandsqualität	Obstbestand mit mind. 1,6 m Stammhöhe und mind. 5 m Höhe	Obstbestand mit mind. 1,6 m Stammhöhe oder mind. 5 m Höhe	Obstbestand erfüllt Mindestkriterien HNV
Grünland artenarm, < 4 Kennarten	Ob. HNV - II	Ob. HNV - III	Nicht - HNV
Grünland HNV III, 4-5 Kennarten	Ob. HNV - I	Ob. HNV - II	Gr. HNV - III
Grünland HNV II, 6-7 Kennarten	Ob. HNV - I	Ob. HNV - I	Gr. HNV - II
Grünland HNV I, 8 und mehr Kennarten	Ob. HNV - I	Ob. HNV - I	Gr. HNV - I

HNV-Farmland-Monitoring

Bewertung von Landschaftselementen

Landschaftselement	Schwelle	HNV 3	HNV 2	HNV 1
Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume	B einheimisch ab 5 m Höhe standortfremd ab 10 m Höhe Obst ab 1,6 m Stammhöhe oder 5 m Gesamthöhe Unterholz max. 50 % Deckung	einheimisch mind. 5 m hoch standortfremd mind. 10 m hoch Obst mind. 1,6 m Stammhöhe oder 5 m hoch	einheimisch und mind. 8 m hoch, ausgeprägte Krone (Obst- und Kopfbäume ggf. auch < 8 m)	einheimische Altbäume: > 15 m BHD mind. 80 cm landschaftsprägend
Hecken, Gebüsch, Feldgehölz (inkl. Gehölzsäume)	H mind. 30 m ² , max. 1 ha groß (linear und bis 10 m Breite auch größer) Gehölzbedeckung > 75 %	3-5 m breit einfach strukturiert	5-10 m breit > 5 einh. Gehölzarten oder strukturreich	> 10 m breit > 8 einh. Gehölzarten und sehr strukturreich
Komplexelemente wie Feldraine, Böschungen mit Gehölz usw. aus ≥ 2 eng verzahnten Landschaftselement-Typen zusammengesetzt	K kein Typ > 75 % Deckung bzw. Gehölzanteil < 75 % max. 1 ha	1 – 2 Vegetationstypen einfach strukturiert	3 – 4 Vegetationstypen mittl. Struktur- und Artenvielfalt	mind. 5 Vegetationstypen hohe Struktur- und Artenvielfalt, Störzeiger und Nitrophyten < 10 %
Naturschein- u. andere Trockenmauern, Stein- u. Felsriegel, Lehm-, Löß- und Sandwände, Felsen	N mind. 1 m hoch und 10 m lang	wenig Lebensraum	mäßig differenzierter Lebensraum	vielfältiger Lebensraum
Ruderal-/Stauden-/Hochgrasfluren, Säume, Blühstreifen	R mind. 3 m breit und 10 m lang max. 1 ha groß (linear und bis 10 m Breite auch größer), keine landw. Nutzung, keine regelmäßige Mahd Gehölzdeckung < 25 %, sonst K	Neo-/Nitrophyten bis > 50 % arten- und strukturararm	Neo-/Nitrophyten bis < 50 % mit Nässe-/Trocknis-/Magerzeigern arten- oder strukturreich	Neo-/Nitrophyten < 10 % mit viel Nässe-/Trocknis-/Magerzeigern arten- und strukturreich
Ungenutzte Seggenriede, Röhrichte u. Staudenfluren (sicker-)nasser Standorte	S max. 1 ha nicht an Flüssen und Seen	arten- und strukturararm Neo-/Nitrophyten reichlich (max. 50 %)	mäßig arten- oder strukturreich Neo-/Nitrophyten 10-30 %	arten- oder strukturreich Neo-/Nitrophyten < 10 %
Stehende Gewässer	T max. 1 ha (inkl. Verlandung, Böschungen) zumindest fragmentarisch ausgebildete Verlandungsvegetation	Verlandungsvegetation nur fragmentarisch oder Gewässer stark gestört	1-2 gut ausgebildete Typen der Verlandungsvegetation	> 2 gut ausgebildete Typen der Verlandungsvegetation wenig gestört
Gräben stehend, fließend	G mind. 20 cm tief mind. 1 m breit (inkl. Böschungen) Wasser- oder Sumpfvegetation	Nässezeiger mit deutlichem Anteil	Sumpfvegetation beidseits mind. 0,5 m ökologische Funktion deutlich gegeben	Sumpfvegetation beidseits mind. 1 m oder besondere Wasservegetation sehr deutliche ökologische Funktion
Bäche und Quellen	W ohne Sohl- oder Böschungsverkleidung, inkl. Böschungen max. Breite: Sohle 5 m, gesamt 15 m	mäßig naturnah, wenig strukturiert	relativ naturnah mittlere Strukturvielfalt Störungen < 25 %	naturnah hohe Strukturvielfalt Störungen < 10 %
Unbefestigte Feldwege, Hohlwege	U keine Asphalt- und vollflächige Schotterwege mind. 3 m breit ökologisch wertvolle Kleinstrukturen	ausgeprägte Mittel- und Seitenstreifen Gras- und Erdwege	Gras- und Erdwege mit gutem Seitenstreifen und Kleinstrukturen zusammen mind. 5 m breit	gut ausgeprägte Hohlwege, breite Triftwege (> 10 m) viele Kleinstrukturen

L Die bislang am häufigsten nachgewiesenen Neophyten auf ÖSM-Flächen

Acer negundo

Aesculus hippocastanum

Berteroa incana

Bunias orientalis

Cornus alba

Echinops sphaerocephalus

Elodea canadensis

Epilobium ciliatum

Erigeron annuus

Erigeron canadensis

Fallopia japonica

Geranium pyrenaicum

Heracleum mantegazzianum

Impatiens glandulifera

Impatiens parviflora

Lepidium draba

Matricaria discoidea

Medicago sativa

Medicago varia

Oenothera biennis

Onobrychis viciifolia

Populus canadensis

Prunus serotina

Quercus rubra

Rhus typhina

Robinia pseudoacacia

Rosa multiflora

Rosa rugosa

Solidago canadensis

Solidago gigantea

Symphoricarpos albus

Syringa vulgaris

Vicia villosa

M Die bislang am häufigsten nachgewiesenen Ruderal- und Segetalarten auf ÖSM-Flächen

(N) = zugleich Neophyt

<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Rumex obtusifolius</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Rumex thyrsiflorus</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Falcaria vulgaris</i>	<i>Sambucus ebulus</i>
<i>Alopecurus geniculatus</i>	<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Saponaria officinalis</i>
<i>Anchusa officinalis</i>	<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>
<i>Arctium lappa</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Solidago canadensis</i> (N)
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Geranium dissectum</i>	<i>Solidago gigantea</i> (N)
<i>Ballota nigra</i>	<i>Geranium pyrenaicum</i> (N)	<i>Sonchus arvensis</i>
<i>Berteroa incana</i> (N)	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Bromus tectorum</i>	<i>Impatiens glandulifera</i> (N)	<i>Stellaria media</i>
<i>Bunias orientalis</i> (N)	<i>Juncus inflexus</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Lamium album</i>	<i>Thlaspi arvense</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Lamium maculatum</i>	<i>Torilis japonica</i>
<i>Carduus crispus</i>	<i>Lamium purpureum</i>	<i>Tripleurospermum perforatum</i>
<i>Carex hirta</i>	<i>Lapsana communis</i>	<i>Tussilago farfara</i>
<i>Centaurea cyanus</i>	<i>Lathyrus tuberosus</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Cerastium arvense</i>	<i>Lepidium draba</i> (N)	<i>Valerianella locusta</i>
<i>Cerastium glomeratum</i>	<i>Linaria vulgaris</i>	<i>Veratrum album</i>
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Chaerophyllum temulum</i>	<i>Matricaria discoidea</i> (N)	<i>Vicia tetrasperma</i>
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Melilotus albus</i>	<i>Vicia villosa</i> (N)
<i>Chenopodium album</i>	<i>Melilotus officinalis</i>	<i>Viola arvensis</i>
<i>Chondrilla juncea</i>	<i>Mentha longifolia</i>	
<i>Cichorium intybus</i>	<i>Mycelis muralis</i>	
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Oenothera biennis</i> (N)	
<i>Cirsium eriophorum</i>	<i>Papaver rhoeas</i>	
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Pastinaca sativa</i>	
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Persicaria amphibia</i> „var. <i>terrestre</i> “	
<i>Daucus carota</i>	<i>Persicaria hydropiper</i>	
<i>Dipsacus fullonum</i>	<i>Persicaria lapathifolia</i>	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Persicaria maculosa</i>	
<i>Echinops sphaerocephalus</i> (N)	<i>Petasites hybridus</i>	
<i>Echium vulgare</i>	<i>Picris hieracioides</i>	
<i>Elymus caninus</i>	<i>Plantago major</i>	
<i>Elymus repens</i>	<i>Poa compressa</i>	
<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Polygonum aviculare</i>	
<i>Epilobium roseum</i>	<i>Potentilla anserina</i>	
<i>Epilobium tetragonum</i>	<i>Potentilla reptans</i>	
<i>Erigeron annuus</i> (N)	<i>Ranunculus sceleratus</i>	
<i>Erigeron canadensis</i> (N)	<i>Rorippa palustris</i>	
<i>Erodium cicutarium</i>	<i>Rumex crispus</i>	

Nicht als Ruderal- oder Segetalarten im Sinne des ÖSM gelten z. B. folgende häufige Arten:

Bromus inermis

Calamagrostis epigejos

Centaurea stoebe

Epilobium angustifolium

Equisetum arvense

Euphorbia esula

Fallopia japonica (N)

Galeopsis tetrahit

Geranium molle

Heracleum mantegazzianum (N)

Humulus lupulus

Hypericum perforatum

Impatiens noli-tangere

Impatiens parviflora (N)

Lycopus europaeus

Mentha arvensis

Poa annua

Ranunculus repens

Securigera varia

Senecio jacobaea

Silene dioica

Symphytum officinale

Taraxacum sect. *Ruderalia*

Trifolium arvense

Tripleurospermum maritimum

Verbascum lychnitis

Verbascum nigrum

N Luftbildausschnitte mit Beispielen für Nutzungstypen der ÖSM-Typengruppe 53 „Bebauung und Siedlungsgrün“



Abb. 3: Beispiel für den Nutzungstyp „Innenstadt“

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE / BKG 2019

Nutzungsbedingungen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/nutzungsbedingungen.pdf



Abb. 4: Beispiel für den Nutzungstyp „Block(rand)bebauung“

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE / BKG 2019

Nutzungsbedingungen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/nutzungsbedingungen.pdf



Abb. 5: Beispiel für den Nutzungstyp „Geschossbebauung/Zeilenbebauung“

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE / BKG 2019

Nutzungsbedingungen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/nutzungsbedingungen.pdf



Abb. 6: Beispiel für den Nutzungstyp „Einzelhaus- und Reihenbebauung“

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE / BKG 2019

Nutzungsbedingungen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/nutzungsbedingungen.pdf



Abb. 7: Beispiel für den Nutzungstyp „Gewerbe-/Industriegebiet, Kraftwerk, wasserwirtschaftliche oder funktechnische Anlage“

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE / BKG 2019

Nutzungsbedingungen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/nutzungsbedingungen.pdf



Abb. 8: Beispiel für den Nutzungstyp „Dörflicher Bereich, Weiler oder Einzelgehöft“

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE / BKG 2019

Nutzungsbedingungen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/nutzungsbedingungen.pdf



Abb. 9: Beispiel für den Nutzungstyp „Besonderes Gebäude“

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE / BKG 2019

Nutzungsbedingungen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/nutzungsbedingungen.pdf



Abb. 10: Beispiel für den Nutzungstyp „Verkehrsanlagen mit Gebäuden und Freiflächen“

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE / BKG 2019

Nutzungsbedingungen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/nutzungsbedingungen.pdf

O Liste der ÖSM-Typen und ihrer Zusatzmerkmale

Bitte zusätzlich die Ausführungen zu den Zusatzmerkmalen in den Kap. 3.2.1 bis 3.2.36 beachten, v. a. zu §-30-Wäldern und zum ÖSM-Typ 53.

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturferner Flächen im Gew.umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blühhfl.: alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.zerger	Deckung Eutrophierungszeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwingrasenanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
07.01-1330				x					x									x				x								
07.01-xxxx				x					x									x				x								
07.02.01-1330				x					x									x				x								
07.02.02-1330				x					x									x				x								
07.02.02-xxxx				x					x									x				x								
07.03-1210				x														x				x								
07.03-1330				x														x				x								
07.03-xxxx				x														x				x								
07.04-1330				x					x									x												
07.04-xxxx				x					x									x												
07.05-6430				x			x											x												
07.05-xxxx				x			x											x												
07.06-1330				x					x									x				x								
07.06-xxxx				x					x									x				x								
08.01-1330				x														x				x								
08.01-xxxx				x														x				x								
08.02-1330				x					x									x												
08.02-xxxx				x					x									x												
08.03-6430				x			x											x												
08.03-xxxx				x			x											x												
08.04-1310				x														x				x								
08.04-1330				x														x				x								
08.04-xxxx				x														x				x								
08.05-1210				x					x						x			x				x								
08.05-1330				x					x						x			x				x								
08.05-xxxx				x					x						x			x				x								
09.01-1210																		x												
09.01-xxxx																		x												
09.02.01																		x												
09.02.02-1210				x														x									x			
09.02.02-xxxx				x														x									x			
09.02.03																		x												
09.03-1210				x														x									x			
09.03-1220				x														x									x			
09.03-xxxx				x														x									x			
09.04-1210				x														x									x			
09.04-1220				x														x									x			
09.04-xxxx				x														x									x			
09.05-1210				x									x					x									x			
09.05-1220				x									x					x									x			
09.05-2110				x									x					x									x			
09.05-xxxx				x									x					x									x			
09.06-1150*				x														x												
09.06-xxxx				x														x												

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturferner Flächen im Gew.umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blüfl.: alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrocknzeiger	Deckung Eutrophierungszeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagerung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwingrasenanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
10.01-2110																		x												
10.01-xxxx																		x												
10.02-2120					x								x					x									x			
10.02-xxxx					x								x					x									x			
10.03-2130*					x								x					x									x			
10.03-xxxx					x								x					x									x			
10.04-2140*	x				x				x						x			x												
10.04-2150*	x				x				x						x			x												
10.04-xxxx	x				x				x						x			x												
10.05-2190					x				x						x			x												
10.05-xxxx					x				x						x			x												
10.06-2160					x								x					x												
10.06-2170					x								x					x												
10.06-xxxx					x								x					x												
10.07																		x												
11.01-1230																		x												
11.01-xxxx																		x												
11.02-1230							x											x												
11.02-xxxx							x											x												
11.03-1230							x											x												
11.03-xxxx							x											x												
11.04-1230							x											x												
11.04-xxxx							x											x												
22.01-7220*					x				x												x							x		
22.01-7230					x				x												x							x		
22.01-xxxx					x				x												x							x		
22.02-3140					x				x												x							x		
22.02-3150					x				x												x							x		
22.02-7220*					x				x												x							x		
22.02-xxxx					x				x												x							x		
22.03-7220*					x				x												x							x		
22.03-xxxx					x				x												x							x		
22.04-1340*					x				x												x							x		
22.04-xxxx					x				x												x							x		
22.05					x				x												x							x		
23.01-3220					x				x															x				x		
23.01-3230					x				x															x				x		
23.01-3240					x				x															x				x		
23.01-3260					x																			x				x		
23.01-3270					x																			x				x		
23.01-xxxx					x																			x				x		
23.02-3220					x				x															x				x		
23.02-3230					x				x															x				x		
23.02-3240					x				x															x				x		
23.02-3260					x																			x				x		
23.02-3270					x																			x				x		
23.02-xxxx					x																			x				x		
23.03/04-3260					x																			x				x		

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturnaher Flächen im Gew. Umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautlege)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blüml. : alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.zeiger	Deckung Eutrophierungszeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagerung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwingrasenanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
23.03/04-3270				x																				x				x		
23.03/04-xxxx				x																				x				x		
23.05-1340*				x																				x				x		
23.05-3260				x																				x				x		
23.05-xxxx				x																				x				x		
23.06-3220				x					x															x				x		
23.06-3240				x					x															x				x		
23.06-3260				x																				x				x		
23.06-3270				x																				x				x		
23.06-xxxx				x																				x				x		
23.07-1340*				x																				x				x		
23.07-3220				x					x															x				x		
23.07-3230				x					x															x				x		
23.07-3240				x					x															x				x		
23.07-3260				x																				x				x		
23.07-3270				x																				x				x		
23.07-xxxx				x																				x				x		
23.08-3260				x																										
23.08-3270				x																										
23.08-xxxx				x																										
23.09-xxxx				x																									x	
24.01-3160							x		x											x	x	x	x							
24.01-7150				x			x		x											x	x	x								
24.01-xxxx							x		x											x	x	x	x							
24.02/03-3130				x					x											x	x									
24.02/03-3140				x					x											x	x									
24.02/03-3180*	x			x					x											x	x									
24.02/03-xxxx				x					x											x	x									
24.02-3110				x					x											x	x									
24.04-3150																				x	x									
24.04-xxxx																				x	x									
24.05																				x	x									
24.06-1340*				x																x	x									
24.06-3190	x																			x	x									
24.06-xxxx				x																x	x									
24.07-3130				x					x											x	x									
24.07-3140				x					x											x	x									
24.07-3150																				x	x									
24.07-3160							x		x											x	x	x	x							
24.07-xxxx																				x	x									
24.08-3110																				x	x									
24.08-3130				x																x	x									
24.08-3140				x																x	x									
24.08-3150																				x	x									
24.08-7150				x																x	x									
24.08-xxxx																				x	x									
24.A																				x	x									
31.01.01-8310															x															

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturnaher Flächen im Gew.umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blühhf.: alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.zeiger	Deckung Eutrophierungszeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagerung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwingrasenanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
31.01.01-xxxx																x														
32.01-6110*				x																		x								
32.01-8210				x																		x								
32.01-8220				x																		x								
32.01-8230				x																		x								
32.01-xxxx				x																		x								
32.02				x				x														x								
32.03-8110				x																		x					x			
32.03-8150				x																		x					x			
32.03-8160*				x																		x					x			
32.03-xxxx				x																		x					x			
32.04-8110				x																		x					x			
32.04-8150				x																		x					x			
32.04-8160*				x																		x					x			
32.04-xxxx				x																		x					x			
32.05				x				x														x								
32.06								x														x								
32.07								x														x								
32.08-3220				x						x												x								
32.08-3230				x						x												x								
32.08-3240				x						x												x								
32.08-xxxx				x						x												x								
32.09-3220				x						x												x								
32.09-3230				x						x												x								
32.09-3240				x						x												x								
32.09-xxxx				x						x												x								
32.10-3220				x						x												x								
32.10-3230				x						x												x								
32.10-3240				x						x												x								
32.10-xxxx				x						x												x								
32.11				x						x												x								
33.01							x															x								
33.02							x															x								
33.03							x															x								
33.04							x															x								
33.05							x															x								
34.01.01-6110*				x						x	x				x							x								
34.01.01-6210				x						x	x				x							x								
34.01.01-6210*				x						x	x				x							x								
34.01.01-6240*				x						x	x				x							x								
34.01.01-xxxx				x						x	x				x							x								
34.01.02-6210				x						x	x				x							x								
34.01.02-8230				x						x	x				x							x								
34.01.02-xxxx				x						x	x				x							x								
34.02.01-5130	x			x						x	x				x							x								
34.02.01-6210				x						x	x				x							x								
34.02.01-6210*				x						x	x				x							x								
34.02.01-6240*				x						x	x				x							x								

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturnaher Flächen im Gew.umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blühhf.: alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.zeiger	Deckung Eutrophierungszeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagerung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwingrasenanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
34.02.01-xxxx				x					x		x				x							x								
34.02.02-5130	x			x					x		x				x							x								
34.02.02-6210				x					x		x				x							x								
34.02.02-6210*				x					x		x				x							x								
34.02.02-xxxx				x					x		x				x							x								
34.03-6240*				x					x		x				x							x								
34.04-2330				x					x		x				x							x								
34.04-6120*				x					x		x				x							x								
34.04-xxxx				x					x		x				x							x								
34.05-6130				x					x		x				x							x								
34.06-5130	x			x					x		x				x							x								
34.06-6230*				x					x		x				x							x								
34.06-xxxx				x					x		x				x							x								
34.07.01-6510				x					x		x				x							x								
34.07.01-xxxx				x					x		x				x							x								
34.07.02-6520				x					x		x				x							x								
34.07.02-xxxx				x					x		x				x							x								
34.08.01											x				x							x								
34.08.02											x				x							x								
34.08.04											x				x							x								
34.09											x				x							x								
35.01.01				x				x			x				x							x								
35.01.02-7230				x				x			x				x							x								
35.01.02-xxxx				x				x			x				x							x								
35.02.01-6410				x				x			x				x							x								
35.02.01-xxxx				x				x			x				x							x								
35.02.02-6440				x				x			x				x							x								
35.02.03-6510				x				x			x				x							x								
35.02.03-xxxx				x				x			x				x							x								
35.02.04-6520				x				x			x				x							x								
35.02.04-xxxx				x				x			x				x							x								
35.02.05.01				x				x			x				x							x								
35.02.05.02											x				x							x								
35.02.06.01											x				x							x								
35.02.06.02											x				x							x								
35.03.01-1340*				x				x			x				x							x								
35.03.02				x				x			x				x							x								
36.01-7110*				x				x							x							x								
36.01-7150				x				x							x							x								
36.02-7140				x				x							x							x								
36.02-7150				x				x							x							x								
36.02-xxxx				x				x							x							x								
36.03.01-7120				x				x							x							x								
36.03.01-xxxx				x				x							x							x								
36.03.02-4010				x				x							x							x								
36.03.02-7120				x				x							x							x								
36.03.02-xxxx				x				x							x							x								
36.03.03-7120				x				x							x							x								

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturferner Flächen im Gew.umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blühfl.: alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.zerger	Deckung Eutrophierungszeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagerung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwinggrasanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
36.03.03-xxxx				x					x						x							x								
36.03.04				x					x						x							x								
36.03.A-7120				x					x						x							x								
36.03.A-7140				x					x						x							x								
36.03.A-xxxx				x					x						x							x								
36.04.01-7120				x					x						x							x								
36.04.01-7140				x					x						x							x								
36.04.01-7150				x					x						x							x								
36.04.01-xxxx				x					x						x							x								
36.04.02				x					x						x							x								
36.04.03				x					x						x							x								
36.04.04-7150				x					x						x							x								
36.04.04-xxxx				x					x						x							x								
36.05-4010				x					x						x							x								
36.05-7120				x					x						x							x								
36.05-7140				x					x						x							x								
36.05-7150				x					x						x							x								
36.05-xxxx				x					x						x							x								
36.A-7150				x					x						x							x								
36.A-xxxx				x					x						x							x								
37.01.01				x					x	x					x							x								
37.01.02				x					x	x					x							x								
37.02.01				x					x	x					x							x								
37.02.02				x					x	x					x							x								
37.A				x					x	x					x							x								
38.01				x					x					x	x															
38.02				x					x					x	x															
38.03				x					x					x	x															
38.04-7210*				x					x					x	x															
38.04-xxxx				x					x					x	x															
38.05				x					x					x	x															
38.06				x					x					x	x															
38.07				x					x					x	x															
39.01-6430				x				x					x		x															
39.01-xxxx				x				x					x		x															
39.02				x				x					x		x															
39.03				x				x					x		x															
39.04-6430				x				x					x		x															
39.04-xxxx				x				x					x		x															
39.05				x				x					x		x															
39.06				x				x					x		x															
39.07				x				x					x		x															
40.01-4030	x			x						x					x							x								
40.01-xxxx	x			x						x					x							x								
40.02-4010	x			x					x						x							x								
40.02-7140	x			x					x						x							x								
40.02-xxxx	x			x					x						x							x								
40.03-2310	x			x						x					x							x								

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturnaher Flächen im Gew. umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blühhf.: alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.-zeiger	Deckung Eutrophienzeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwinggrasanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
40.03-2320	x			x					x					x								x								
40.03-4030	x			x					x					x								x								
40.03-5130	x			x					x					x								x								
40.03-xxxx	x			x					x					x								x								
40.04-4030	x			x					x					x								x								
40.04-xxxx	x			x					x					x								x								
40.05-4030	x			x					x					x								x								
40.05-4060	x			x					x					x								x								
40.05-xxxx	x			x					x					x								x								
41.01.01						x																x								x
41.01.02-3230						x																x								x
41.01.02-3240						x																x								x
41.01.02-91E0*						x																x								x
41.01.02-xxxx						x																x								x
41.01.03-7120				x					x													x								x
41.01.03-7140				x					x													x								x
41.01.03-7230				x					x													x								x
41.01.03-91D0*				x					x													x								x
41.01.03-91E0*				x					x													x								x
41.01.03-xxxx				x					x													x								x
41.01.04						x																x								x
41.01.05.01-5110	x			x					x													x								x
41.01.05.02-5130	x			x					x													x								x
41.01.05.02-xxxx	x			x					x													x								x
41.01.05.03-40A0*	x			x					x													x								x
41.01.05.03-xxxx	x			x					x													x								x
41.01.05.04	x			x					x													x								x
41.01.05.05				x					x													x								x
41.01.06						x																x								x
41.02.01						x																				x				x
41.02.02						x																				x				x
41.02.03						x																				x				x
41.03.01						x																x								x
41.03.02						x																x								x
41.03.03						x																x								x
41.04						x																								x
41.05						x																x				x				x
41.06.01						x																x		x		x				x
41.06.02						x																x		x		x				x
41.06.A						x																x		x		x				x
41.07.01				x																				x						x
41.07.02				x																				x						
41.07.03				x																										
41.07.04				x																										
41.07.05				x																										

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturnaher Flächen im Gew. umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blüht.: alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.-zeiger	Deckung Eutrophierungszeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagerung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwinggrasanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
41.07.06				x																										
41.07.07				x																										
41.08.01				x																										
41.08.02				x																										
41.08.03				x																										
41.08.04				x																										
41.08.05				x																										
42.01				x																					x			x		
42.02				x																										
42.03.01				x																					x			x		
42.03.02				x																					x			x		
42.03.03				x																					x			x		
42.04				x																					x			x		
42.05.01				x																					x			x		
42.05.02				x																					x			x		
42.06				x																										
42.07.01				x																					x			x		
42.07.02				x																					x			x		
43.01-91D0*					x																				x			x		
43.01-xxxx					x																				x			x		
43.02.01-2180					x																				x			x		
43.02.01-91D0*					x																				x			x		
43.02.01-91E0*					x																				x			x		
43.02.01-xxxx					x																				x			x		
43.02.02-2180					x																				x			x		
43.02.02-91E0*					x																				x			x		
43.02.02-xxxx					x																				x			x		
43.03					x																				x			x		
43.04.01-91E0*					x																				x			x		
43.04.01-xxxx					x																				x			x		
43.04.02-91E0*					x																				x			x		
43.04.02-xxxx					x																				x			x		
43.04.03-91F0					x																				x			x		
43.04.03-xxxx					x																				x			x		
43.05-91E0*					x																				x			x		
43.05-91F0					x																				x			x		
43.06-9180*					x																				x			x		
43.06-xxxx					x																				x			x		
43.07.01-9180*					x																				x			x		
43.07.01-xxxx					x																				x			x		
43.07.02-9160					x																				x			x		
43.07.02-xxxx					x																				x			x		
43.07.03-2180					x																				x			x		
43.07.03-9190					x																				x			x		
43.07.03-xxxx					x																				x			x		
43.07.04-2180					x																				x			x		
43.07.04-9110					x																				x			x		
43.07.04-9120					x																				x			x		

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturferner Flächen im Gew. Umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blühtl.: alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.zeiger	Deckung Eutrophierungszeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagerung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwingrasenanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
43.07.04-xxxx					x																				x			x		
43.07.05-9130					x																				x			x		
43.07.05-xxxx					x																				x			x		
43.07.06-9110					x																				x			x		
43.07.06-9130					x																				x			x		
43.07.06-xxxx					x																				x			x		
43.08.01-9170					x																				x			x		
43.08.01-91G0*					x																				x			x		
43.08.01-xxxx					x																				x			x		
43.08.02-9150					x																				x			x		
43.08.03-9150					x																				x			x		
43.08.04-2180					x																				x			x		
43.08.05-2180					x																				x			x		
43.08.05-9190					x																				x			x		
43.08.05-xxxx					x																				x			x		
43.09					x																				x			x		
43.10					x																				x			x		
44.01.01-91D0*					x																				x			x		
44.01.02-91D0*					x																				x			x		
44.01.03-91D0*					x																				x			x		
44.01.04-91D0*					x																				x			x		
44.02.01-91T0					x																				x			x		
44.02.01-91U0					x																				x			x		
44.02.01-xxxx					x																				x			x		
44.02.02					x																				x			x		
44.02.03-2180					x																				x			x		
44.02.03-91T0					x																				x			x		
44.02.03-91U0					x																				x			x		
44.02.03-xxxx					x																				x			x		
44.02.04					x																				x			x		
44.03.01-9410					x																				x			x		
44.03.02-9410					x																				x			x		
44.03.02-xxxx					x																				x			x		
44.03.03-9410					x																				x			x		
44.03.03-xxxx					x																				x			x		
44.03.04-9130					x																				x			x		
44.03.04-9410					x																				x			x		
44.03.04-xxxx					x																				x			x		
44.03.05					x																				x			x		
44.03.06-9410					x																				x			x		
44.03.06-xxxx					x																				x			x		
44.04.01					x																				x			x		
44.04.02					x																				x			x		
44.04.03					x																				x			x		
44.04.03-2180					x																				x			x		
44.04.03-xxxx					x																				x			x		
44.04.04					x																				x			x		
44.04.A					x																				x			x		

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturnaher Flächen im Gew. Umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blühhf.; alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.-zeiger	Deckung Eutrophierungszeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Röhrichtarten	Deckung Verbuchung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagerung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwinggrasanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
44.05					x																									
52.01.A			x																x											x
52.02.07			x					x																						
52.04.01				x																										
53																						x								
54																						x								
60.01-7220*				x					x								x					x								
60.01-xxxx				x					x								x					x								
60.02-3220																														
60.02-3230																														
60.02-3240																														
60.02-xxxx																														
60.03-3130				x					x								x				x	x								
60.03-3140				x					x								x				x	x								
60.03-3150				x					x								x				x	x								
60.03-3160				x				x	x								x				x	x	x							
60.03-xxxx				x					x								x				x	x								
61.A																				x										
62.01/02-8210				x				x									x					x								
62.01/02-8220				x				x									x					x								
62.01/02-xxxx				x				x									x					x								
63.01-3220				x					x								x											x		
63.01-3230				x					x								x											x		
63.01-3240				x					x								x											x		
63.01-xxxx				x													x											x		
63.02-8120				x													x											x		
63.03-8120				x													x											x		
63.04-8110				x													x											x		
63.04-xxxx				x													x											x		
64.01-6170				x													x													
64.02-7240*				x													x													
64.03-6150				x													x													
65.01-7110*				x					x								x					x								
65.01-7120				x					x								x					x								
65.01-7140				x					x								x					x								
65.01-xxxx				x					x								x					x								
65.02-7230				x					x								x					x								
65.02-xxxx				x					x								x					x								
66.01-6170				x					x								x					x								
66.02/04/05-6170				x					x								x					x								
66.03-6150				x					x								x					x								
66.06																	x					x								
66.07-6520				x					x								x					x								
66.08																	x					x								
66.09-6150				x					x								x					x								
66.A				x					x								x					x								
67.01-6430				x				x									x													

ÖSM-Code	Altersphasen	Anteil naturnaher Flächen im Gew. umfeld	Art der Befestigung	Arteninventar	Arteninv. (Gehölze, z. T. auch Krautige)	Arteninventar Gehölze	Arteninv. HNV-Ackerarten; Blüht.: alles	Charakteristische Habitatstrukturen	Deckung Eutroph.- und Austrockn.-zeiger	Deckung Eutrophienanzeiger	Deckung Großseggen	Deckung Kräuter	Deckung Neophyten	Deckung Rohrichtarten	Deckung Verbuschung	Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen	Freizeitnutzung/Müllablagerung	Freizeitnutz./Unterhaltungsmaßn./Müllabl.	Grad der Begrünung	keine Zusatzmerkmale	Naturnähe des Uferstreifens	Nutzungstyp	Schwinggrasanteil	Stammhöhe	Strukturreichtum	Totholz	Vegetationsdeckung	Verbauungsgrad	Waldentwicklungsphasen	Wuchsklassen
67.02				x			x								x		x													
68.01/02-4060	x			x					x								x				x									
69.01-3230				x													x													
69.01-3240				x													x													
69.02				x													x													
69.03				x													x													
69.04-4070*				x													x													
69.05-4060				x													x													
69.06				x													x													
69.07-4080				x													x													
69.A				x													x													
70.01-9140					x												x								x			x		
70.01-xxxx					x												x								x			x		
70.02-9410					x												x								x			x		
70.02-xxxx					x												x								x			x		
70.03-9420					x												x								x			x		
70.03-xxxx					x												x								x			x		
70.04-9420					x												x								x			x		
70.04-xxxx					x												x								x			x		

P Erfassungsbögen

Erfassungsbogen Ökosystem-Monitoring auf Stichprobenflächen

Stand: Februar 2024

Stichprobenfläche	ÖSM-Fläche (vorl. Nr.)	bei Komplexen Blatt	Datum	endg. Nr.
		von		
Biotoptyp: Landescode	ÖSM-Typ: Hauptcode		ggf. Zusatzcode (LRT / xxx)	%-Anteil in Komplexen
Zuordnungsliste Landescode → ÖSM-Typ: bitte jede Zuordnung kritisch hinterfragen; im Zweifelsfall einen anderen, besser passenden Landescode eintragen – oder gar keinen; Komplexbildungsregeln beachten, insbesondere bei Fileßgewässern einschl. Gräben, Einzelbäumen/Baumreihen/-gruppen, Streuobst, Bebauung/Siedlungsgrün; bei Säumen/Gras-/Krautfluren <u>unbedingt</u> den speziellen Zuordnungsschlüssel für 39er Typen nutzen; Quellanteile vorhanden? → gesondert erfassen oder wenigstens im Komplex mitcodieren				
Bemerkungen				

Zusatzmerkmale (Fortsetzung auf der Rückseite; in Klammern: Codes der betroffenen ÖSM-Typen bzw. -Typengruppen)

Arteninventar bzw. Gehölzarteninventar (im Offenland und bei Nichtwald-Gehölzbeständen i. d. R. 30-m-Transekte, im Wald 100-m-Transekte)

- Aufnahme des **Arteninventars** (die meisten Offenland-Typen – aber z. B. nicht bei 34.08, 34.09 & 35.02.06; einige 41er Typen; alle gesetzlich geschützten und/oder LRT entsprechenden Wälder – 43, 44, 70); auf **Äckern und Ackerbrachen** (33) Aufnahme gemäß HNV-Acker-Kennartenliste (Blühflächen: alle Arten aufnehmen, sonst Nicht-HNV-Äcker: keine Aufnahme des Arteninventars); bei **Gehölzplantagen inkl. Hopfenkultur** (41.07) und **Rebkulturen/-brachen** (41.08 bis auf 41.08.05): Aufnahme gemäß HNV-Brache-Kennartenliste (Nicht-HNV-Bestände: keine Aufnahme des Arteninventars)
- Aufnahme des **Gehölzarteninventars** (einige 41er Typen; 42 einschl. *Rubus* spp.; Wälder ohne gesetzlichen Schutz/LRT-Status – 43, 44, 70; 68, 69)

Spalte x: Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger mit „x“ markieren (verschiedene Offenland- und Gehölz-Typen)

Spalte DÜK: für jede Art die Deckungs- bzw. Überschirmungsklasse angeben (siehe Kurzerläuterung unter der Tabelle; Genaueres siehe Kartieranleitung!)

x	DÜK	Art	x	DÜK	Art
					16
					17
					18
					19
					20
					21
					22
					23
					24
					25
					26
					27
					28
					29
					30

Deckung bzw. Überschirmung ⇔ DÜK: d = dominant (≥ 25 %), h = häufig (< 25 ≥ 5 %), z = zerstreut (< 5 %, zugleich ≥ 5 Ex.), v = vereinzelt (< 5 %, zugleich < 5 Ex.)

Nutzungstyp(en): bitte Auswahlliste in der Kartieranleitung verwenden

(nicht aufnehmen für 07.04, 07.05, 08.02, 08.03, 09, 10, 11, 23, 31, 38, 39, 41.02, 41.04, 41.07, 41.08, 42–52, 61–64, 67, 69, 70)

Charakteristische Habitatstrukturen: bitte Liste nach den Beispielen in der Kartieranleitung erstellen (11, 32.01, 32.02, 32.05–32.07, 62)

Erfassungsbogen Ökosystem-Monitoring auf Stichprobenflächen

Stand: Februar 2024

Zusatzmerkmale, die in %-Klassen zu schätzen sind: bitte zutreffende Kürzel in die Tabellen unten eintragen und %-Klassen ankreuzen

- BU Verbuschung (ohne gepflanzte Gehölze): Gesamtdeckung (08.05, 10.04, 10.05, 34–40, 66, 67; Wacholder beim LRT 5130 nicht werten)
- EG Eutrophierungszeiger: Gesamtdeckung (10.04, 10.05, 34 ohne 34.08 & 34.09, 40 ohne 40.02, 41.01.03, 41.01.05, 66 ohne 66.06 & 66.08, 68)
– zusätzlich „x“ in Artenliste eintragen
- EA Eutrophierungszeiger: Deckungsanteil (22, bei 23 nur auf Anlandungen der LRT 3220–3240, 24.01–24.02/03, 32.08–32.11, z. T. auch 24.07, 60.01, 60.03, 63.01 falls LRT) – zusätzlich „x“ in Artenliste eintragen
- ET Eutrophierungs- und Austrocknungszeiger: Gesamtdeckung (07 ohne 07.03 & 07.05, 08.02, 08.05, 35 ohne 35.02.05.02 & 35.02.06, 36–38, 40.02, 65)
– zusätzlich „x“ in Artenliste eintragen
- K Kräuter (einschl. Halb-/Zwergsträucher): Gesamtdeckung (34, 35, 65.02, 66)
- N Neophyten: Gesamtdeckung (09.05, 10.02, 10.03, 10.06, 39)
- G Großseggen/andere Bestandsbildner (z. B. *Scirpus sylvaticus*; siehe 37.A in der Kartieranleitung): Gesamtdeckung (37)
- R Röhrichtarten (aus den Definitionen der 38er Typen in der Kartieranleitung): Gesamtdeckung (38)
- V Vegetationsdeckung (09.02.02, 09.03–09.05, 10.02, 10.03, 32.03, 32.04, 52.04.01, 54, 63)
- H Charakteristische Habitatstrukturen: Gesamtdeckung (07.05, 08.03, 24.01/24.07–3160 ohne Schwingrasen, 39, 52.02.07, 60.03–3160 ohne Schwingrasen, 67)
- SW Schwingrasen: Anteil am Gewässer (24.01, 24.07–3160, 60.03–3160)
- NN Naturnahe Strukturen/Vegetationstypen auf dem 10-m-Uferstreifen um den offenen Wasserkörper: Anteil (24, 60.03)
- NF Naturferne Flächen im 200-m-Umfeld: Anteil (24: nur LRT 3180, 3190)
- BA Verbauungsgrad Quellen/Fließgewässer: Gesamtdeckung (22, 60.01) bzw. Anteil an der Uferlinie (23, 60.02) – nur „harte“ Materialien als Verbauung werten
- O Flächenanteil ohne Beeinträchtigungen (Höhleingänge; 31)
- W1–W5 Wuchsklassen bzw. Waldentwicklungsphasen 1–5, jede Phase einzeln betrachtet: Anteil (41.01.01–41.07.01, 42 ohne 42.02 & 42.06, 43, 44, 70; z. T. 52, 53)
BHD in den Klassen bzw. Phasen: < 14 cm (1), 14–35 cm (2), 36–49 cm (3), 50–70 cm (4), > 70 cm (5)
- PW1–PW4 Pionier- (1), Aufbau- (2), Reife-/Optimal- (3) und Altersphase (4) Wacholder, Buchs, Besenginster oder Zwerg-/Weichselkirsche, jede Phase der bezeichnenden Art einzeln betrachtet: Anteil (34.02.01–5130, 34.02.02–5130, 34.06–5130, 40.03–5130, 41.01.05.01–41.01.05.04)
- PZ1–PZ4 Pionier- (1), Aufbau- (2), Reife-/Optimal- (3) und Altersphase (4) Zwergsträucher, jede Phase einzeln betrachtet: Anteil (10.04, 40 ohne 40.03–5130, 68)

Kürzel	?	0 %	bis 5 %	5–15 %	15–25 %	25–50 %	50–75 %	75–100 %
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kürzel	?	0 %	bis 5 %	5–15 %	15–25 %	25–50 %	50–75 %	75–100 %
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kann ein Zusatzmerkmal nicht aufgenommen werden, bitte oben in Spalte „?“ ankreuzen und Sachverhalt im Bemerkungsfeld kurz erläutern.

Freizeitnutzung / [Unterhaltungsmaßnahmen / Müllablagerung: Expertenvotum (07–11, 60, 62–70)
☐ nicht erkennbar oder gering ☐ mäßig ☐ stark
Struktureichtum von Fließgewässern: Expertenvotum (23; siehe Bewertungshilfe in der Kartieranleitung)
☐ struktureich ☐ mäßig struktureich ☐ strukturarm

Bitte zusätzlich Liste der wertgebenden Strukturmerkmale nach den Beispielen in der Kartieranleitung erstellen:

Vorherrschende Stammhöhe von Streuobst und in Obstplantagen (41.06, 41.07.01, 41.07.02):_____, _____ Meter bis zum Kronenansatz/
ersten größeren Ast bzw. bis zur ersten VerzweigungTotholz (41.02, 41.05, 41.06, 42 ohne 42.02 & 42.06, 43, 44, 70; z. T. 53):

Stück/ÖSM-Fläche	Starktototholz (Harth. Ø ≥ 50 cm, Weichth./Nadelh. Ø ≥ 30 cm)	Schwachtototholz (Harth. Ø < 50 cm, Weichth./Nadelh. Ø < 30 cm; ≥ 10 cm)
liegend		
stehend		

Wird nicht der gesamte Bestand nach Totholz abgesucht, müssen die Werte vor der Eingabe in den eMapper auf die gesamte ÖSM-Fläche **hochgerechnet** werden. Für diesen Fall: Wie hoch ist der untersuchte Anteil der ÖSM-Fläche bzw. des ÖSM-Typs?Grad der Begrünung von Verkehrs- und Lagerflächen: Expertenvotum (52.01.A; siehe Beispiele in der Kartieranleitung)
☐ stark begrünt ☐ mäßig begrünt ☐ schwach/nicht begrünt
Überwiegende Art der Befestigung von Verkehrs- und Lagerflächen (52.01.A, 52.02.07; siehe Beispiele in der Kartieranleitung):
☐ unbefestigt ☐ befestigt (± durchlässig) ☐ versiegelt
Struktureichtum von Bebauung und Siedlungsgrün: Expertenvotum (53; siehe Beispiele in der Kartieranleitung)
☐ struktureich ☐ mäßig struktureich ☐ strukturarm