3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea*

EU Interpretation Manual 2013: Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of *Littorelletea uniflorae* and/or *Isoeto-Nanojuncetea*
BfN-Handbuch 2021: Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen- Gesellschaften
Subtypen:
3131 Stillgewässer mit Vegetation der *Littorelletea*
3132 Stillgewässer mit Vegetation der Isoeto-Nanojuncetea

Beschreibung:
Der LRT setzt sich aus zwei völlig unterschiedlichen Gewässertypen zusammen, die sich von Vegetation und Wasserchemismus her gegenseitig teilweise ausschließen, jedoch auch gemeinsam oder in enger räumlicher Nachbarschaft vorkommen können.

Der **Subtyp 3131** umfasst oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer mit zeitweilig trockenfallenden Ufern (starke jahreszeitliche Schwankungen im Litoral), die durch das Vorkommen von sehr niedrig wüchsigen, submersen oder amphibischen Strandlingsgesellschaften charakterisiert sind sowie natürliche mesotroph-subneutrale Weichwasser-Sandseen und sandige Kleingewässer, im mesotrophen Referenzzustand meist mit pH-Werten < 7, sowie geringer Leitfähigkeit (< 236 µS/cm) und geringer Karbonathärte << 4°dH bzw. Alkalinität << 1,4 mmol/l) (KABUS 2019) und häufig mit submersen Glanzleuchteralgen-Gesellschaften *(Nitelletalia flexilis* KRAUSE 1969).

Der **Subtyp 3132** umfasst hingegen einjährige Zwergbinsengesellschaften auf offenen, feuchten bis nassen, torfigen, schlammigen bis lehmigen und sandigen, unbeschatteten Standorten, die vor allem im Spätsommer zeitweilig trockenfallen. Typische Vorkommen finden sich in abgelassenen und austrocknenden Fisch- und Dorfteichen, Sand-, Kies- und Lehmgruben sowie Torfstichen. Bei oligo- bis mesotrophen Sedimenten und Bodensubstraten kann der Wasserkörper unter Umständen eutroph sein (insbesondere bei Fischteichen).

Biotoptypen:

02100	Seen	pp
02102	meso- bis leicht eutrophe Seen (mäßig nährstoffreich) mit Tauchfluren, im Sommer große Sichttiefe	pp
021022	mesotrophe, elektrolyt- und kalkarme Seen	v
0210221	mesotrophe Kiefernheideseen mit Vegetation der Littorelletea	v
0210222	mesotrophe Weichwasserseen	v
02120	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., <1ha)	pp
02121	perennierende Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	pp
02122	perennierende Kleingewässer, naturnah, beschattet	pp
02130	temporäre Kleingewässer	pp
02131	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	pp
02132	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	pp
02150	Teiche	pp
02151	Teiche unbeschattet	pp
02152	Teiche beschattet	pp
02160	Grubengewässer, Abgrabungsseen	pp
02161	Gewässer in Torfstichen	pp
06162	Gewässer in Sand- und Kiesgruben	pp
02163	Gewässer in Lehm-, Ton-, Mergelgruben	pp
02165	Gewässer in Braunkohle-Tagebau-Restlöchern	pp

02230	kurzlebige Pioniervegetation wechselnasser Standorte an Standgewässern	pp
02240	Strandlingsgesellschaften an Standgewässern	pp
02250	Zwergbinsengesellschaften an Standgewässern	pp

Charakteristische Vegetationstypen:

Subtyp 3131:

V Nitellion flexilis KRAUSE 1969	**pp**
A Nitelletum capillaris CORRILLION 1957	pp
V Nitellion syncarpo-tenuiissimae KRAUSE 1969	pp
A Nitello-Vaucherietum dichotomae KRAUSCH 1964	pp
V Charion fragilis KRAUSCH 1964	**pp**
A Nitellopsidetum obtusae DAMBSKA 1961	pp
V Eleocharition acicularis PIETSCH ex DIERßEN 1975	**pp**
A Littorello uniflorae-Eleocharitetum acicularis CHOARD 1924	pp
A Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi OBERD. 1957	pp
V Eleocharotion multicaulis VANDEN BERGHEN 1969	**pp**
A Eleocharitetum multicaulis (ALLORGE 1922) R. TX. 1937	pp
A Scirpetum fluitantis ALLORGE 1922	pp
V Ranunculion fluitantis Neuhäusl 1959	
A Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori (STEUSLOFF 1939) WEBER-OLDECOP 1967	pp

Subtyp 3132:

V Elatino-Eleocharition ovatae (PIETSCH et MÜLLER-STOLL 1968) PIETSCH 1973	**pp**
A Eleocharito ovatae-Caricetum bohemicae KLIKA 1935	v
A *Cypero fusci-Limoselletum aquaticae* (OBERD. 1957) KORNECK 1960)	v
V Radiolion linoides (RIVAS GODAY 1961) PIETSCH 1973	**pp**
A Junco bufonii-Gypsophiletum muralis (AMBROZ 1939) PIETSCH 1996	pp
A Spergulario rubrae-Illecebretum verticillati DIEMONT et al. 1940 em. SISSINGH 1957	pp
A Stellario uliginosae-Isolepidetum setaceae LIBBERT 1932 em. MOOR 1936	pp
A Cyperetum flavescentis W. KOCH 1926	pp
A Cicindietum filiformis ALLORGE 1922	pp
(inkl. Junco tenageiae-Radioletum linoides PIETSCH 1963)	
A Elatino alsinastri-Juncetum tenageiae LIBBERT 1932	pp
A *Cyperetum flavescentis* KOCH 1926 em. AICHINGER 1933	pp

Charakteristische Tierarten für den Subtyp 3131 (z.T. abweichend von BEUTLER & BEUTLER 2002, nach MÜLLER et. al. 2004):
Coleoptera: *Gyrinus distinctus, G. suffriani, Haliplus confinis, H. flavicollis, H. fulvus, H. obliquus, H. variegatus, Hydroglyphus hamulatus, Oulimnius troglodytes, O. tuberculatus* u.a.; **Trichoptera:** *Cyrnus insolutus, Erotesis baltica, Hydrptila tineoides, H. pulchricornis, Notidobia ciliaris, Oecetis testacea* u.a.; **Ephemeroptera:** *Caenis luctuosa, Cloeon simile, Leptophlebia vespertina* u.a.; **Mollusca:** *Dreissena polymorpha, Gyraulus laevis, G. riparius, Planorbis carinatus, Pisidium hibernicum, P. milium, P. lilljeborgii, P. obtusale, P. pseudosphaerium, Potamopyrgus antipodarum, Theodoxus fluviatilis, Valvata cristata* u.a.; **Crustacea:** *Gammarus pulex*

Charakteristische Tierarten für den Subtyp 3132
Coleoptera: *Elaphrus* div. spec., *Omophron limbatus*; **Saltatoria:** *Gryllotalpa gryllotalpa*

Kartierungshinweise:
Das gesamte Standgewässer, in dem die entsprechende Vegetation vorkommt, gehört mit dem Wasserkörper und gewässertypischer Begleit- und Ufervegetation (Röhrichte, Hochstaudenfluren, Seggenriede etc.) zum LRT. Die Ufergehölze sind als eigenständige Biotope zu kartieren. Fließgewässer sind nicht eingeschlossen (siehe LRT 3270). Zwergbinsenfluren an sonstigen oberbodenfeuchten Rohbodenstandorten (z.B. Sandgruben, feuchte Wege, Äcker, Störstellen innerhalb von feuchten Viehweiden) gehören ebenfalls nicht zum LRT.

Die Abgrenzung der LRT 3130 und 3140 kann oft schwierig sein, da es Übergänge gibt. In Brandenburg wird für die Einstufung zum LRT 3130 der Zustand zum Zeitpunkt der Meldung (entsprechende Vegetation und Pflanzenarten, gewässerchemische Parameter) zu Grunde gelegt (Daten des "Seenkataster Brandenburg" 1992-2006, ggf weitere Datenquellen), **nicht** der ggf. abweichende Primär- bzw. Referenzzustand (historischer Zustand vor Gebietsmeldung) oder der aktuelle ggf. bereits eutrophe Zustand! Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sind in diesen Fällen auf eine Rückführung in einen günstigeren Zustand des LRT 3130 zu orientieren.

Die Aufnahme der Unterwasserpflanzenvegetation erfolgt vom Gewässerrand und durch das Befahren des Gewässers mit dem Boot. Im LfU liegen für berichtspflichtigen Seen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (>50 ha) Makrophytendaten von betauchten Transekten vor.

Die Kartierung sollte bei bewirtschafteten Fischteichen möglichst im Spätsommer/Herbst erfolgen, da dann (i.d.R. nach Trockenfallen/Ablassen der Gewässer) die Hauptentwicklungszeit der typischen Vegetation liegt.

Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad:
Oligo- bis mesotrophe Verhältnisse; Substrate sandig, kiesig, schlammig oder torfig; starke Wasserstandsschwankungen mit jährlich zeitweisem Trockenfallen größerer flacher Uferbereiche oder ganzer Gewässerböden; Vorkommen der kennzeichnenden Arten (kurzlebige und niedrigwüchsige, meist weniger als 10 cm hohe Pflanzen) auf oft engem Raum; sonstige Verlandungsvegetation in Form von Röhrichten und Wasserrieden meist nur spärlich entwickelt; Windexposition der Ufer mit geringem Gehölzbewuchs aus Birken (*Betula* spp.), Erlen (*Alnus glutinosa*) oder Faulbaum (*Frangula alnus*).

Kennzeichen und Indikatoren für die Verschlechterung des Erhaltungsgrades:
Signifikantes Abnehmen der typischen Pflanzenarten durch Eutrophierung und Entwicklung dichter Röhrichte, Großseggenriede und Hochstaudenfluren sowie durch Wassertrübung, Verschlammung und starke Verbuschung der Uferbereiche mit Gehölzen wie Birken (*Betula* spp.), Erlen (*Alnus glutinosa*), Faulbaum (*Frangula alnus*) oder Weiden (*Salix* spp.); der Erhaltungszustand ist kritisch, wenn der Deckungsgrad der mit den typischen Arten konkurrierenden Hochstauden-, Röhricht- und Gehölzvegetation im Litoral 30 % übersteigt oder die typische Vegetation nur noch fragmentarisch vorhanden ist.

Gefährdungsfaktoren und –ursachen:
Veränderung des hydrologischen Regimes durch Grundwasser- und Pegelabsenkungen (bei Nutzungsaufgabe von Fischteichen Verlust periodischer Wasserstandsschwankungen durch Bespannen und Ablassen), Eutrophierung der Gewässer infolge von Nährstoffeinträgen und intensiver fischereilicher Nutzung mit Besatz und Zufütterung (bereits der geringe Besatz mit bodenwühlenden Arten wie Karpfen hat verheerende Folgen!), Zerstörung der Wuchsorte bei Uferverbau und –befestigung sowie Bepflanzung, Freizeitnutzungen, zu starker Vertritt der Ufer- und Flachwasserzonen.
.

Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:
Erhaltung der Gewässer in ihrer typischen Hydrologie (Verschluss von Grabenzuflüssen) und Trophie (nährstoffarm!) durch vollständigen oder zumindest weitgehenden Nutzungsverzicht, kein Besatz mit bodenwühlenden Arten; bei Fischteichen Beibehaltung der traditionellen extensiven Nutzung; Einrichtung von Pufferzonen, ggf. Wiederherstellung oder Verbesserung der Windexposition der Uferzonen durch (partielle) Beseitigung von Gehölzen, Entschlammung des Gewässerbodens und Schaffung geeigneter Standortbedingungen für Strandlings-Gesellschaften (Pionierstandorte) durch partielles Abschieben des Oberbodens.

Monitoring:
Wassertransparenz (Sichttiefe) und –chemismus (pH-Wert, Leitfähigkeit, Karbonat- und Gesamthärte), jährliche und langfristige Wasserpegelschwankungen, Vegetation, Fauna: Libellen, Nutzungen in Verbindung mit Nährstoffimporten (auch atmosphärische Deposition!).

Literaturhinweise:
PIETSCH, W. & MÜLLER-STOLL, W. R. 1974: Übersicht über die im brandenburgischen Gebiet vorkommenden Zwergbinsengesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea). Verh. Bot. Verein Prov. Bbg. 109: 56-95
KABUS, T. 2019: Weichwasserseen im brandenburgischen Jungmoränenland. Hydrochemie und Makrophytenbesiedlung. – Berlin. 186 S. + Anh.

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea*

Bewertungsschema für die Bewertung aller Gewässer inklusive bewirtschaftete Fischteiche

Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen *1	**hervorragende Ausprägung**	**gute Ausprägung**	**mittlere bis schlechte Ausprägung**
Anzahl typisch ausgebildeter Vegetationsstrukturelemente der charakteristischen Hydrophyten- bzw. Strandlings-/Zwergbinsenvegetation *1	Grundrasen, Tauchfluren, Schwimmblattrasen, Strandlings-/ Zwergbinsenrasen		
	> 2	2	1
Deckungsanteil (%) auf der besiedelbaren Fläche durch charakteristische Hydrophyten-/ Zwergbinsen- oder Strandlingsvegetation *1	≥ 50 %	10 bis < 50 %	< 10 %, mindestens Einzelpflanzen
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Charakteristische Pflanzenarten (wertbestimmende/LRT-kennzeichnende Arten): **Subtyp 3131** (mit Vegetation der Littorelletalia): *Apium inundatum, Baldellia ranunculoides, Chara globularis, Chara virgata, Drosera intermedia, Eleocharis acicularis, E. multicaulis, Hydrocotyle vulgaris, Juncus bulbosus, Littorella uniflora, Luronium natans, Lycopodiella inundata, Myriophyllum alterniflorum, Nitella capillaris, N. flexilis, N. gracilis, N. mucronata, N. opaca, N. syncarpa, Pilularia globulifera, Potamogeton polygonifolius, Ranunculus flammula* var. *gracilis, Scirpidiella fluitans, Sparganium minimum, Utricularia minor u.a.* **Subtyp 3132** (mit Vegetation der Isoeto-Nanojuncetea) *Anagallis minima, Carex bohemica, Carex viridula, Centaurium pulchellum, Cyperus flavescens, C. fuscus, Deschampsia setacea, Eleocharis acicularis, E. ovata, Elatine alsinastrum, E. hexandra, E. hydropiper, E. triandra, Gypsophila muralis, Gnaphalium uliginosum, Helichrysum luteoalbum, Hypericum humifusum, Illecebrum verticillatum, Isolepis setacea, Juncus bufonius, J. bulbosus, J. capitatus, J. tenageia, Limosella aquatica, Lythrum hyssopifolia, Peplis portula, Plantago uliginosa, Potentilla supina, Radiola linoides, Riccia glauca, Spergularia rubra* u.a.			
Arteninventar (kann Arten aus beiden Subtypen enthalten!) *1	mind. 7 charakteristische Arten, davon mind. 3 LRT-kennzeichnende Arten	mind. 3 charakteristische Arten, davon mind. 2 LRT-kennzeichnende Arten	mind. 2 charakteristische Arten davon mind. 1 LRT-kennzeichnende Art
Beeinträchtigungen	**keine bis gering**	**mittel**	**stark**
Deckungsanteil Störungszeiger (z.B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) an der Hydrophyten- bzw. Strandlingsvegetation (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen) *1	≤ 10 %	> 10 bis 25 %	> 25 %
Stoffeinträge durch z.B. fehlende Pufferstrukturen, Direkteinleitungen, Grundwasserzustrom (außerhalb des LRT, z.B. angrenzender Ackerbau, Abwasser, Dränagen, Niederschlagswassereinleitung) (gutachterlich mit Begründung)*1	nicht erkennbar	mäßig/ nicht auszuschließen	stark, sehr wahrscheinlich

Grad der Störung durch Freizeitnutzung (Flächenanteil (%) nennen: gutachterlich mit Begründung)	keine oder gering, d. h. höchstens gelegentlich und auf geringem Flächenanteil (≤ 10 %)	mäßig (alle anderen Kombinationen als A/C	stark (dauerhaft und/oder auf > 25 % der Fläche)
negative Veränderung des Wasserhaushaltes [*2] (gutachterlich mit Begründung)	nicht erkennbar	mäßig	stark
Anteil (%) der Uferlinie, der durch anthropogene Nutzung (nur negative Einflüsse, nicht schutzzielkonforme Pflegemaßnahmen) überformt ist [*3]	≤ 10 %	> 10 bis 25 %	> 25 %
Gewässerbewirtschaftung (gutachterlich mit Begründung, falls Daten vorhanden sind)	keine oder naturschutzkonform, sehr extensiv angemessene Teichpflege zur Erhaltung der Strukturen, günstiges Bespannungsregime	Bewirtschaftung ohne erhebliche Auswirkungen angemessene Teichpflege zur Erhaltung der Strukturen, noch vertretbares Bespannungsregime	Bewirtschaftung mit erheblichen Auswirkungen ungünstiges Bespannungsregime (z. B. zu hoher Aufstau, Dauerstau, zu kurze Trockenlegungsphasen)
Weitere Beeinträchtigung für LRT 3130 (gutachterlich mit Begründung [*4]	keine	geringe bis mittlere	starke

[*1] Unterscheidet sich von
BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND DEM BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (Hrsg.) 2021: Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume). In Brandenburg wird abweichend der Unterparameter „Anzahl verschiedener, typisch ausgebildeter Vegetationsstrukturelemente der Verlandungsvegetation“ bei der Habitatstruktur nicht in das Bewertungsschema aufgenommen.

[*2] Hiermit sind auch großflächige Grundwasserabsenkungen gemeint. Absenkungen des Wasserspiegels durch die Erstellung künstlicher Abläufe sollen nur berücksichtigt werden, wenn sie sich aktuell noch negativ auf den Erhaltungszustand auswirken.

[*3] In diesem Sinne sind Dämme, die für die Erhaltung eines LRT-sichernden Wasserspiegels unerlässlich sind, nicht negativ zu werten.

[*4] z.B.: Nährstoffeinträge, Verschlammung, Wassertrübung