

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)  
- Betriebsstelle Aurich -  
Im Unterauftrag von Ökologiebüro - Dipl.-Biol. Ulrike Kuhn, Voltastr. 77, 28357 Bremen

## Effizienzkontrolle von Maßnahmen an Marschengewässern 2021 - Untersuchungen des Makrozoobenthos nach EG WRRL -



**LimnoFaunistische Erhebungen**  
Dr. Rainer Brinkmann  
Widukindstr. 8 • 27283 Verden (Aller)  
[LIFE-Brinkmann@t-online.de](mailto:LIFE-Brinkmann@t-online.de)

Verden, Mai 2022

## Mitarbeit

Dr. Rainer Brinkmann

Koordination, Bericht, Probenahme, Taxonomie Turbellaria, Hirudinea, Mollusca, Crustacea, Ephemeroptera, Trichoptera

Dr. Peter Martin

Bericht, Textbearbeitung & Layout, Auswertungen, Taxonomie Hydrachnidia, Ephemeroptera, Trichoptera

Dr. Manfred Siebert

Taxonomie Spongillidae, Hydrozoa, Oligochaeta, Odonata, Coleoptera, Diptera

Torsten Berger

Taxonomie Heteroptera

### Deckblatt

Im Auftrag des Ökologiebüros Dipl.-Biol. Kuhn (Bremen) wurden als Teil eines gemeinsamen Projektes für das NLWKN Aurich zur Effizienzkontrolle von Maßnahmen an Marschengewässern Untersuchungen des Makrozoobenthos (MZB) an 30 Messstellen durchgeführt, wobei 15 Maßnahmenstellen jeweils eine meist in unmittelbarer Nähe gelegene Referenzstelle zugeordnet war (siehe Karte oben). Für alle Messstellen zusammen wurden 260 Taxa nachgewiesen. Die artenreichste Stelle war mit 80 Taxa die Maßnahmenstelle 17, Harle III, die artenärmste mit 20 Taxa die Referenzstelle 24, Ollen I.

Das Ökologische Potenzial (ÖP) wurde nach dem MGBI-Verfahren für 7 Stellen als „gut“ berechnet (Maßnahme (M) Rorichumer Tief, Referenz (R) Fehntjer Tief, M Abelitz Moordorf Kanal, R Harle I, R Harle II, M+R Harle III). Dies entspricht immerhin 23 % aller Stellen. Für 14 Stellen erfolgte eine Einstufung als „mäßig“ und für die übrigen 9 als „unbefriedigend“. Schaut man, ob das ökologische Potenzial der Maßnahmenstellen besser ist als für die jeweilige Referenz, ist festzustellen, dass sowohl bei der Berechnung als auch bei der gutachterlichen Einschätzung 8 der Stellen keinen Unterschied in der Bewertung aufwiesen. Allerdings ist nach gutachterlicher Einschätzung für 5 Stellen eine bessere Bewertung der Maßnahmenstellen festzustellen (Fehntjer Tief, Abelitz Moordorf Kanal, Ollen II, Ollen III, Medem I), bei den berechneten Ergebnissen war das nur für 2 Stellen (Rorichumer Tief, Abelitz Moordorf Kanal) der Fall.

Die Maßnahmen lassen sich aufgrund ihrer strukturellen Unterschiede in 6 Typen einteilen: a) beidseitig angeschlossene Nebenarme, die potenziell durchströmt sind (07, Rorichumer Tief, 09, Fehntjer Tief, 11, Abelitz Moordorf Kanal), b) einseitig angeschlossene Nebenarme mit nur teilbeschattenden Ufergehölzen (01, Wymeerer Sieltief, 15, Harle II, 19, Harle IV, 29, Medem II), c) einseitig angeschlossene Nebenarme mit komplett beschattenden Ufergehölzen (13, Harle I), d) mit Röhrichten bepflanzte Kunststoffmatten zur Aufstrukturierung der Ufer, zudem Uferabflachung (21, Ollen II, 23, Ollen I), e) Uferabflachung (03, Wymeerer Sieltief II, 05, Wymeerer Sieltief III, 17, Harle III, 27, Medem I), f) binnenwärts verlängerte Ausbuchtung des Kanals (25, Moorriemer Kanal). Ein ökologischer Mehrwert gegenüber der jeweiligen Referenz und eine Nachhaltigkeit der Maßnahmen ist durch den Abgleich mit den potenziellen Entwicklungszielen in den meisten Fällen gut begründbar.

Uferabflachungen und beidseitig angeschlossene Nebenarme mit potenziell stärkerer Wasserbewegung und folglich geringer Verlandungstendenz (vgl. exemplarisches Foto, Stelle 11, Abelitz Moordorf Kanal) zeigen als einzige Maßnahmentypen sowohl einen ökologischen Mehrwert gegenüber der Referenz als auch eine langfristige Perspektive dieses Zielzustandes. Folglich sollten zur Erhöhung des ökologischen Mehrwerts diese Maßnahmentypen im Fokus zukünftiger Strukturverbesserungen an tidegeschlossenen Marschengewässern stehen.

## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung / Methodik .....	1
2	Gewässer .....	2
1_01-M	Wymeerer Sieltief I (M01A, Maßnahme) .....	2
2_01-R	Wymeerer Sieltief I (R01A, Referenz) .....	3
3_02-M	Wymeerer Sieltief II (M02A, Maßnahme) .....	4
4_02-R	Wymeerer Sieltief II (R02A, Referenz) .....	5
5_03-M	Wymeerer Sieltief III (M03A, Maßnahme) .....	6
6_03-R	Wymeerer Sieltief III (R03A, Referenz) .....	7
7_04-M	Rorichumer Tief (M04A, Maßnahme) .....	8
8_04-R	Rorichumer Tief (R04A, Referenz) .....	9
9_05-M	Fehntjer Tief (M05A, Maßnahme) .....	10
10_05-R	Fehntjer Tief (R05A, Referenz) .....	11
11_06-M	Abelitz Moordorf Kanal (M06A, Maßnahme) .....	12
12_06-R	Abelitz Moordorf Kanal (R06A, Referenz) .....	13
13_07-M	Harle I (M07A, Maßnahme) .....	14
14_07-R	Harle I (R07A, Referenz) .....	15
15_08-M	Harle II (M08A, Maßnahme) .....	16
16_08-R	Harle II (R08A, Referenz) .....	17
17_09-M	Harle III (M09A, Maßnahme) .....	18
18_09-R	Harle III (R09A, Referenz) .....	19
19_10-M	Harle IV (M10A, Maßnahme) .....	20
20_10-R	Harle IV (R10A, Referenz) .....	21
21_11-M	Ollen II (M11A, Maßnahme) .....	22
22_11-R	Ollen II (R11A, Referenz) .....	23
23_12-M	Ollen I (M12A, Maßnahme) .....	24
24_12-R	Ollen I (R12A, Referenz) .....	25
25_13-M	Moorriemer Kanal (M13A, Maßnahme) .....	26
26_13-R	Moorriemer Kanal (R13A, Referenz) .....	27
27_14-M	Medem I (M14A, Maßnahme) .....	28
28_14-R	Medem I (R14A, Referenz) .....	29
29_15-M	Medem II (M15A, Maßnahme) .....	30
30_15-R	Medem II (R15A, Referenz) .....	31

3	Zusammenfassung.....	32
3.1	Gesamtbetrachtung der berechneten Ergebnisse .....	32
3.2	Bewertung der Einzelmaßnahmen und unterschiedlichen Wirkungen verschiedener Maßnahmen-Typen .....	37
3.3	Generalisierte Betrachtung der Maßnahmen-Typen.....	41
4	Literatur.....	44
4.1	Allgemeine Literatur.....	44
4.2	Taxonomische Literatur.....	45
5	Anhang .....	51
	Anhang 1: Gesamt-Taxaliste	
	Anhang 2: Physikalisch-chemische Parameter	
	Anhang 3: Artenlisten aus der BOG-Datei	

## 1 Aufgabenstellung / Methodik

Im Auftrag der Betriebsstelle Aurich des NLWKN sollten zur Bewertung von Maßnahmen an Oberflächengewässern EG-WRRL Untersuchungen des Makrozoobenthos (MZB) an 30 Messstellen der Marschen durchgeführt werden, wobei jeder Maßnahmenstelle eine meist in unmittelbarer Nähe gelegene Referenzstelle zugeordnet wurde.

Die Beprobung der 15 tidegeschlossenen Marschengewässer (LAWA-Typ 22.1) erfolgte nach dem MGBI-Verfahren (BIOCONSULT 2013a) einmalig pro Messstation mit einer 30-minütigen Nettosammelzeit (Probenahme ohne Sortierung). Die Erfassung und Sortierung des MZB erfolgte in Anlehnung an PERLODES mittels Multi-Habitat-Sampling-Verfahren (MHS; vgl. [www.fliessgewaesser-bewertung.de](http://www.fliessgewaesser-bewertung.de)).

Sämtliche erhobenen Daten für Makrozoobenthos, Physiographie und Wasserparameter wurden in die Erfassungssoftware des NLWKN BOG C/S 1.5.2.5 Extern eingegeben.

Die MGBI-Ergebnisse wurden mittels des entsprechenden Excel-Tools „MZB\_Tool Vers. Test\_Subtyp Marsch\_10.Jan2013\_aktuell.xls“ berechnet, die Daten-Eingabe erfolgte nach der Kurzanleitung zum „WRRL-Bewertungstool „Marschengewässer\_Benthos-Index“ (MGBI) (BIOCONSULT 2013b).

Von den Ergebnissen der Berechnungen wurde die Einstufung des ökologischen Zustands

(Potenzialklasse) auf Grundlage der EQR-Werte („ecological quality ratio“, Ges\_EQR) sowie das Ökologische Potenzial jeder Messstelle dargestellt. Das Ökologische Potenzial bzw. dessen Potenzialklasse wurde von den Bearbeitern plausibilisiert.

Im Unterschied zum PERLODES-Verfahren haben wir die Potenzialklasse und die Degradation als voneinander unabhängige Ebenen betrachtet und das ökologische Potenzial der Stellen folgendermaßen unter Einbeziehung der Degradation plausibilisiert:

### 1) Potenzialklasse

- Anzahl ökologisch anspruchsvollerer Arten
- Vollständigkeit der unter störungsfreien Bedingungen zu erwartenden Artengruppen
- Präsenz von Störarten

### 2) Degradation

- Gewässermorphologie: Vollständigkeit der unter natürlichen Verhältnissen zu erwartenden Gewässerstrukturen (Sohlenstruktur, Uferstruktur, Profil, Verlauf)
- Abflussverhalten: z.B. natürliche Strömungsverhältnisse in naturnahem Abflussprofil, gestörter Abfluss in zu großem Ausbauprofil (Verschlammung/Versandung der Sohle bei Niedrigwasser), Austrocknung
- Störfaktoren: z.B. Einleitungen, Umfeldnutzung, Treibsand, Verockerung

## 2 Gewässer

### 1\_01-M Wymeerer Sieltief I (M01A, Maßnahme)

Massnahme\_Europaweg-Grenze, Mst-Nr. 39562021, Bst Aurich



#### Wasserchemische Charakteristika

Datum	06.07.21
Wassertemp. [°C]	20,5
Sauerstoff [mg/L]	2,83
Sauerstoffsätt. [%]	32
Leitfähigkeit [µS/cm]	435
pH-Wert	7,05

#### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- einseitig angeschlossenes Nebengewässer (weiherartig)
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- max. Länge: 150 m, max. Breite 70 m
- Tiefe 1-2 m
- keine Strömung
- steile Lehmufer
- Sohle lehmig-tonig, Detritus
- Ufer mit alten Weiden, Ahorn und Eschen
- Umgebung Acker, Grünland, Siedlungsbereich
- bedingt naturnah

#### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

##### Mittlere Artenzahl.

Bei den einzigen ökologisch anspruchsvolleren Arten handelt es sich um die Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus* und den seltenen Schlundegel *Trocheta* (Art-Determination erfolgt derzeit durch den Spezialisten Clemens Grosser, Leipzig).

Häufige Taxa: Ringelwurm *Limnodrilus*, Wasserasseln *Proasellus coxalis*, Zuckmücken *Chironomus plumosus*-Gr. und *Tanytus punctipennis*.

Auffälligkeiten/Indikation (z.B. besondere Lebensformtypen, Taxa-Defizite, Wasserparameter): Detritus-Fresser zahlreich, Tendenz zu anoxischen, siedlungsfeindlichen Bedingungen (Sauerstoffkonz. < 4 mg/l).

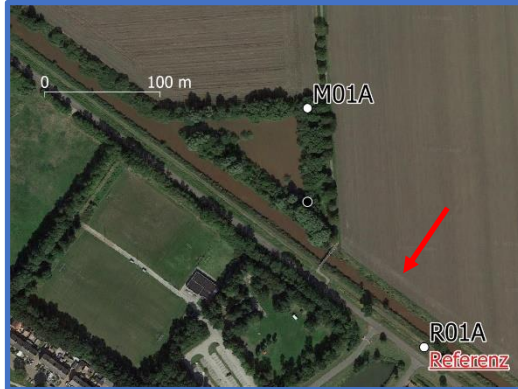
Strukturen: weiherartiges, einseitig angeschlossenes Nebengewässer, alte Baumbestände, keine Strömung, Sohle lehmig-tonig-Detritus.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert im Vergleich zur Referenz: potenziell zusätzliche, tendenziell strömungsmeidende Arten; möglicherweise derzeit noch Fehlen infolge siedlungsfeindlichen Sauerstoffdefizites.

MGBI	06.07.21	Bewertung	Auf-, Abwertung
Subtyp Marschen		LIFE	
EQR gesamt	0,39	-	-
Potenzialklasse	unbefried.	unbefried.	0

## 2\_01-R Wymeerer Sieltief I (R01A, Referenz)

Europaweg-Grenze, Mst-Nr. 39562020, Bst Aurich



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	06.07.21
Wassertemp. [°C]	20,7
Sauerstoff [mg/L]	3,24
Sauerstoffsätt. [%]	37
Leitfähigkeit [µS/cm]	369
pH-Wert	6,77

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Entwässerungsgraben
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 10 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gerader Verlauf, keine Strömung
- Sohle lehmig-tonig, Uferröhricht
- Ufer gerade, steil, Hochstauden, Einzelgehölze
- Umgebung Acker, Grünland, Siedlungsbereich
- naturfern

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

#### Hohe Artenzahl.

Wenige ökologisch anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*.

Häufige Taxa: nur Ruderwanzen Corixidae.

Auffälligkeiten/Indikation: Artenreiche Wasserwanzen-Fauna mit insgesamt 15 Taxa und verschiedenen ökologischen Anspruchstypen indiziert Strukturreichtum der Ufer und des Freiwassers (z.B. durch submerse Makrophyten). Ökologisch anspruchsvollere Schnecken-Arten sind typisch für pflanzenreiche Gewässer mit leichter Strömung und/oder relativ guter Wasserqualität. Hinsichtlich der Individuendichten ausgeglichenes Artenspektrum ohne Dominanz einzelner Arten, siedlungsfeindliche Bedingungen zum Zeitpunkt der Probenahme (Sauerstoffkonzentration < 4 mg/l).

Strukturen: Grabencharakter, breites Profil, einzelne Bäume, sonst Hochstauden, Sohle lehmig-tonig, Uferröhricht.

MGBI	06.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,49	-	-
Potenzialklasse	mäßig	unbefried.	-1

### 3\_02-M Wymeerer Sieltief II (M02A, Maßnahme)

Messstelle Massnahme\_Buttje Pad\_Süd, Mst-Nr. 39562050, Bst Aurich



#### Wasserchemische Charakteristika

Datum	05.07.21
Wassertemp. [°C]	20,1
Sauerstoff [mg/L]	5,09
Sauerstoffsätt. [%]	57
Leitfähigkeit [µS/cm]	439
pH-Wert	7,32

#### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Aufweitung durch einseitig abgeflachtes Ufer
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 30 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gerader Verlauf, geringe Strömung (Wind?)
- Sohle lehmig-tonig, Detritus, *Phragmites*, Faulgas
- Ufer flach mit wenigen Bermen, Kolken, Hochstauden, Gebüsche, Einzelgehölze
- Umgebung Acker, Grünland, Feuchtwiesen, Deich
- bedingt naturnah

#### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

##### Mittlere Artenzahl.

Wenige ökologisch anspruchsvollere Arten: Zwergposthörnchen *Gyraulus crista*, Große Flussmuschel *Unio tumidus*, Bernsteinfarbener Schneckenegel *Alboglossiphonia hyalina*.

Häufige Taxa: Neuseeländische Deckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum*, Wasserassel *Asellus aquaticus*, Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Ruderwanzen Corixidae.

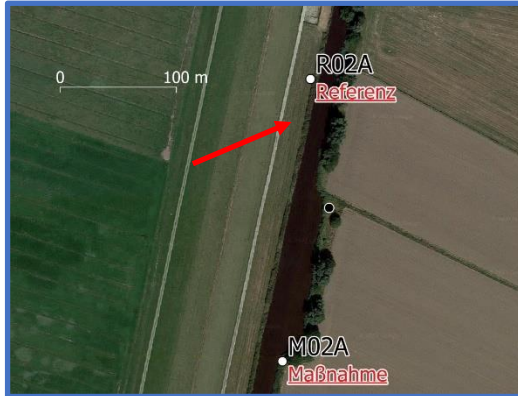
Auffälligkeiten/Indikation: Gr. Flussmuschel und Neuseeländische Deckelschnecke sind rheophil und indizieren eine gut überströmte, lagestabile Sohle. Großmuscheln Unionidae indizieren dichtere Fischvorkommen über den renaturierten Flächen, da die Fische Träger der Muschellarven sind.

Strukturen: flache Aufweitung eines grabenartigen Abschnittes, Einzelgehölze, Sohle lehmig-tonig.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung phytophiler Arten (Tellerschnecken), Arten der amphibischen Ufersäume (*Alboglossiphonia*) und - bei bestimmter Mindestdiefe - von Flussmuscheln durch Aufenthaltsorte ihrer (Wirts-)Fische.

MGBI	05.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp		LIFE	Abwer-
Marschen			tung
EQR gesamt	0,38	-	-
Potenzialklasse	unbefried	unbefried.	0

4\_02-R Wymeerer Sieltief II (R02A, Referenz)  
Messstelle Buttje Pad, Mst-Nr. 39562051, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	05.07.21
Wassertemp. [°C]	20,9
Sauerstoff [mg/L]	3,86
Sauerstoffsätt. [%]	44
Leitfähigkeit [µS/cm]	451
pH-Wert	7,25

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Entwässerungsgraben
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 15 m
- Tiefe 1-2 m
- gerader Verlauf, wenig Strömung (Wind?)
- Sohle tonig-lehmig, Detritus
- Ufer steil mit einseitig Gehölzen, Röhricht
- Umgebung Acker, Grünland, Feuchtwiesen, Deich
- naturfern

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Mittlere Artenzahl.

Bei den einzigen ökologisch anspruchsvolleren Arten handelt es sich um die Teichmuschel *Anodonta* und den Bernsteinfarbenen Schneckenegel *Alboglossiphonia hyalina*.

Häufige Taxa: Neuseeländische Deckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum*, Wasseraseln *Asellus aquaticus*, Proasellus, Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*.

Auffälligkeiten/Indikation: siedlungsfeindliche Sauerstoffkonzentration < 4 mg/l.

Strukturen: Grabencharakter mit Steilufer, einseitig Bäume und Sträucher, Sohle lehmig-tonig mit Detritus.

MGBI	05.07.21	Bewertung	Auf-, Abwertung
Subtyp Marschen		LIFE	
EQR gesamt	0,48	-	-
Potenzialklasse	mäßig	unbefried.	-1

## 5\_03-M Wymeerer Sieltief III (M03A, Maßnahme)

Massnahme Dyksterhusen\_Süd, Mst-Nr. 39562100, Bst Aurich



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	05.07.21
Wassertemp. [°C]	24,4
Sauerstoff [mg/L]	5,01
Sauerstoffsätt. [%]	61
Leitfähigkeit [µS/cm]	520
pH-Wert	7,15

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Aufweitung durch einseitig abgeflachtes Ufer
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 45 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gerader Verlauf, geringe Strömung(?)
- Sohle lehmig-tonig, Grobdetritus
- Ufer gerade, flache Böschung, Hochstauden, gehölzfrei
- Umgebung Acker, Grünland, Brachland, Deich
- naturfern

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Geringe Artenzahl.

Bei der einzigen ökologisch anspruchsvolleren Art handelte es sich um die Malermuschel *Unio pictorum*.

Häufige Arten: Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Ruderwanzen *Sigara* spp. (massenhaft).

Auffälligkeiten/Indikation: Großmuscheln Unionidae indizieren dichtere Fischvorkommen über den renaturierten Flächen, da die Fische Larventräger sind.

Strukturen: flache Aufweitung eines grabenartigen Abschnittes, gehölzfrei, lehmig-tonige Sohle mit Detritusaufgabe, vermutlich geringe Strömung.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung von Flussmuscheln Unionidae - vorausgesetzt ausreichender Wassertiefe - durch bevorzugte Aufenthaltsorte (flache Uferzonen) ihrer (Wirts-)Fische.

MGBI	05.07.21	Bewertung LIFE	Auf-, Abwertung
Subtyp Marschen			
EQR gesamt	0,33	-	-
Potenzialklasse	unbefried.	unbefried.	0

## 6\_03-R Wymeerer Sieltief III (R03A, Referenz)

Messstelle Siel Dyksterhusen, Mst.-Nr. 39562103, BS Aurich



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	05.07.21
Wassertemp. [°C]	22,5
Sauerstoff [mg/L]	4,52
Sauerstoffsätt. [%]	53
Leitfähigkeit	563
pH-Wert	7,12

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Entwässerungsgraben
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 20 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gewundener Verlauf, geringe Strömung
- Sohle lehmig-tonig, Detritus, Sand, Röhricht
- Ufer steil, gehölzfrei, mit Landröhricht, Hochstauden
- Umgebung Acker, Grünland, Brachland, Deich
- naturfern

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

#### Mittlere Artenzahl.

Bei der einzigen ökologisch anspruchsvolleren Art handelte es sich um die Malermuschel *Unio pictorum*.

Häufige Arten: Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Ruderwanzen Corixidae.

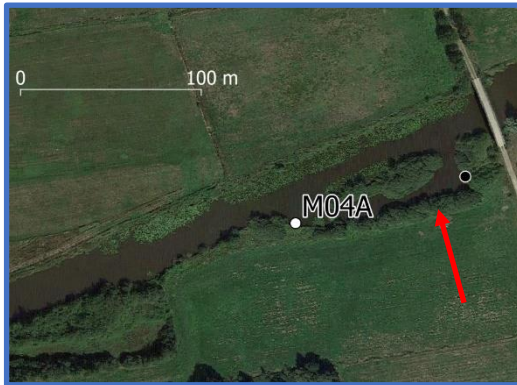
Auffälligkeiten/Indikation: Großmuscheln Unionidae indizieren dichte Fischvorkommen, da die Fische Larventräger sind. Augenscheinlich insgesamt relativ geringe Individuendichten zum Zeitpunkt der Probenahme. *Rangia* und *Mytilopsis* sind seltene Neozoen, die beide Brackwasser präferieren, aber zumindest zeitweilige Süßwasser-Bedingungen tolerieren wie die vergleichsweise geringe Leitfähigkeit von 563  $\mu\text{S}/\text{cm}$  belegt.

Strukturen: Grabencharakter, breites Profil, keine Ufergehölze, Röhricht, lehmig-tonige Sohle mit Detritusauflage.

MGBI	05.07.21	Bewertung	Auf-, Abwertung
Subtyp Marschen		LIFE	
EQR gesamt	0,36	-	-
Potenzialklasse	unbefried.	unbefried.	0

7\_04-M Rorichumer Tief (M04A, Maßnahme)

Messstelle Massnahme Deefhörweg\_West, Mst-Nr. 39482441, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	03.07.21
Wassertemp. [°C]	24,7
Sauerstoff [mg/L]	8,42
Sauerstoffsätt. [%]	103
Leitfähigkeit [µS/cm]	409
pH-Wert	7,47

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- durchflossener Seitenarm des Grabens („Altarm“)
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 16 m
- Tiefe 1-2 m
- leicht gewundener Verlauf, keine Strömung
- Sohle Grobdetritus, Schlamm, stellenweise Faulschlamm
- Ufer beidseitig durchgehend mit alten Bäumen, wenigen Bermen und Kolken
- Umgebung Grünland, Acker
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Wenige ökologisch anspruchsvollere Arten: Köcherfliegen *Cyrnus crenaticornis*, *Oecetis furva*, *Phryganea*.

Häufige Taxa: Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Ruderwanze *Sigara striata*.

Auffälligkeiten/Indikation: Sämtliche zu erwartenden Artengruppen kommen vor, und zwar mit sehr ausgeglichenen Häufigkeiten. Strudler wie der Nesselpolyp *Hydra* und das Moostierchen *Paludicella* sowie die netzfangende Köcherfliege *Cyrnus* indizieren Schwebstoffreichtum. Libellen als phytophile Gruppe mit 5 Taxa, während die Gruppe in der Referenzstelle nicht nachgewiesen wurde.

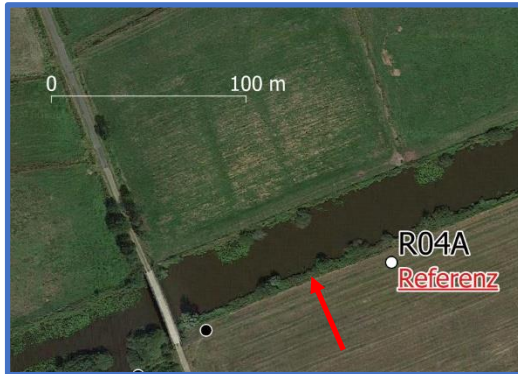
Strukturen: Seitenarm des Tiefs, beidseitig abgeschlossen, keine Strömung, geschlossene Baumreihen, Sohle Schlamm aus Grobdetritus.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Libellen-Nachweise!

MGBI	03.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,60	-	-
Potenzialklasse	gut	mäßig	-1

8\_04-R Rorichumer Tief (R04A, Referenz)

Messstelle Deefhörweg\_Ost, Mst-Nr. 39482440, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	03.07.21
Wassertemp. [°C]	25,1
Sauerstoff [mg/L]	10,47
Sauerstoffsätt. [%]	128
Leitfähigkeit [µS/cm]	400
pH-Wert	7,60

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Entwässerungsgraben, Kleinbootverkehr
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 30 m
- Tiefe 1-2 m
- gestreckter Verlauf, ruhig fließend(?)
- Sohle Grobdetritus auf tiefgründigem Schlamm
- Ufer überwiegend gehölzfrei, nur mit einzelnen buschartigen Weiden, niedrige terrestrische Vegetation, Wurzelstöcke, wenige Bermen, Kolke
- Umgebung Grünland
- naturfern

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Hohe Artenzahl.

Wenige ökologisch anspruchsvollere Arten: Schwanenmuschel *Anodonta cygnea*, Dreieckige Erbsenmuschel *Pisidium supinum*, Köcherfliegen *Cyrnus crenaticornis*, *Oecetis furva*, *Phryganea*.

Häufige Taxa: detritovore Wasserassel *Asellus aquaticus* und Flohkrebse *Gammarus*.

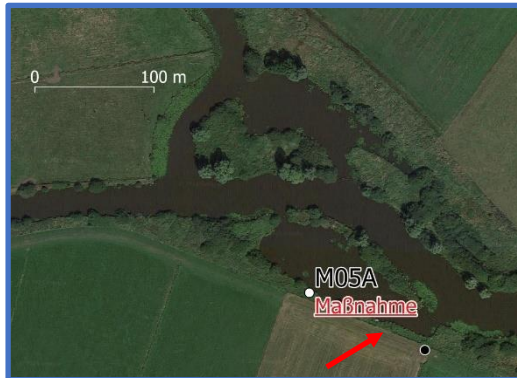
Auffälligkeiten/Indikation: Vergleichsweise artenreich kommen Mollusken vor mit 14 Taxa. Es handelt sich in den meisten Fällen um kiemenatmende Strudler (Federkiemenschnecke *Valvata piscinalis*, Schnauzenschnecke *Bithynia*, Muscheln), die leichte Strömung präferieren.

Strukturen: Grabencharakter, breites Profil, Ufergehölze nur vereinzelt, sonst Hochstauden, Sohle mit Detritus-Auflage.

MGBI	03.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,50	-	-
Potenzialklasse	mäßig	gut	+1

9\_05-M Fehntjer Tief (M05A, Maßnahme)

Messstelle Massnahme\_Alter Brückenweg, Mst-Nr. 39422425, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	04.07.21
Wassertemp. [°C]	25,4
Sauerstoff [mg/L]	10,04
Sauerstoffsätt. [%]	124
Leitfähigkeit [µS/cm]	362
pH-Wert	7,51

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- beidseitig angeschlossener Seitenarm (im Südarml) des Tiefs („Altarm“)
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- max. Breite 50 m, max. Länge 170 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- schwach gewundener Verlauf, keine Strömung
- lehmig-tonige Sohle mit Grob- und Feindetritus, *Nuphar*
- Ufer mit Hochstauden, Röhricht und einzelnen Gebüsch
- Umgebung Grünflächen
- naturfern

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Größere Anzahl anspruchsvollerer Arten: Kl. Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Quell-Blasenschnecke *Physa fontinalis*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Dreieckige Erbsenmuschel *Pisidium supinum*, Bernsteinfarbener Schneckenegel *Alboglossiphonia hyalina*, Eintagsfliege *Caenis lactea*, Köcherfliegen *Cynurus crenaticornis*, *Oecetis furva*, *Phryganea*.

Häufige Taxa: Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Ruderwanzen *Sigara* spp., Köcherfliegen *Mystacides*.

Auffälligkeiten/Indikation: alle zu erwartenden Gruppen relativ artenreich, besonders Mollusken außerdem individuenreich, Besiedlung indiziert Pflanzenreichtum, leichte Strömung und u.U. bessere Wasserqualität als im Referenzabschnitt (z.B. *P. carinatus* versus der anspruchslosen *P. planorbis* in der Referenz).

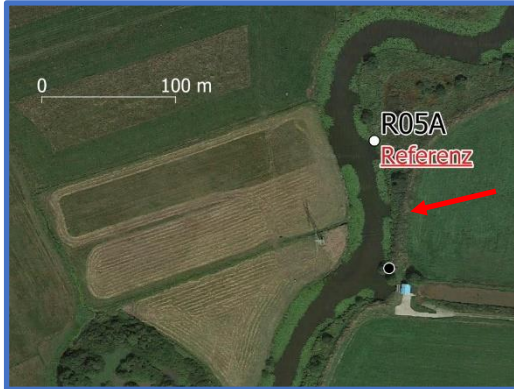
Strukturen: Seitenarm des Tiefs, beidseitig angeschlossen, Hochstauden und Röhricht, einzelne Sträucher, keine Bäume, Sohle lehmig-tonig mit Detritusaufgabe, kleinflächig Teichrose.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung seltener und ökologisch anspruchsvollerer Arten.

MGBI	04.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwer-
			tung
EQR gesamt	0,57	-	-
Potenzialklasse	mäßig	gut	+1

## 10\_05-R Fehntjer Tief (R05A, Referenz)

Messstelle Schöpfwerk Timmel\_NW, Mst-Nr. 39412435, Bst Aurich



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	04.07.21
Wassertemp. [°C]	24,8
Sauerstoff [mg/L]	5,14
Sauerstoffsätt. [%]	63
Leitfähigkeit [µS/cm]	312
pH-Wert	7,08

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Graben (Kanal?), Nähe Einmündung Timmeler Grenzgraben
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 20 m
- Tiefe 1-2 m
- gewundener Verlauf, keine Strömung
- Sohle Grob- und Feindetritus, *Nuphar*, Seggenbütle
- Ufer gehölzfrei und steil, mit Röhrichsaum, Hochstauden und breitem Schwimmblattgürtel
- Umgebung Grünland
- bedingt naturnah

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Wenige ökologisch anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Quell-Blasenschnecke *Physa fontinalis*, Köcherfliegen *Cyrnus crenaticornis*, *Oecetis furva*.

Häufige Taxa: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Wasserassel *Asellus aquaticus*.

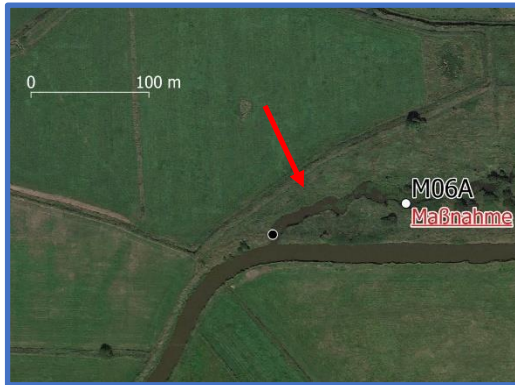
Auffälligkeiten/Indikation: Mit 16 Taxa kommen Wasserkäfer auffallend artenreich vor, dies auch im Vergleich zur Maßnahme mit nur 10 Taxa. Bei den Arten der Gruppe der Wasserkäfer handelt es sich fast nur um Luftatmer, die geringere Ansprüche an die Wasserqualität haben, und außerdem bei Verschlechterung der Umgebungsbedingungen andere Gewässer fliegend aufsuchen können. Eine wahrscheinliche Tendenz zu sauerstoffzehrenden Bedingungen zeigt sich auch an der niedrigen Sauerstoffsättigung von nur 63%.

Strukturen: breiter Entwässerungsgraben mit flachem Profil, gehölzfrei mit Röhrich- und Schwimmblattgürtel aus Teichrose, Sohle tiefgründig Detritus.

MGBI	04.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,63	-	-
Potenzialklasse	gut	mäßig	-1

11\_06-M Abelitz Moordorf Kanal (M06A, Maßnahme)

Messstelle Massnahme Reitkamp, Mst-Nr. 39822620, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	04.07.21
Wassertemp. [°C]	23,9
Sauerstoff [mg/L]	7,93
Sauerstoffsätt. [%]	95
Leitfähigkeit [µS/cm]	690
pH-Wert	7,54

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- durchflossener Seitenarm des Kanals („Altarm“)
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 10 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gewundener Verlauf, keine Strömung
- Sohle lehmig-tonig, Grobdetritus, *Nuphar*
- Ufer flach und unregelmäßig, gehölzfrei, Hochstauden
- Umfeld Grünland, Brachen
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Mehrere anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Zwerg-Posthörnchen *Gyraulus crista*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Gemeine Teichmuschel *Anodonta anatina*, Dreieckige Erbsenmuschel *Pisidium supinum*, Große Flussmuschel *Unio tumidus*, Gestreifter Schneckenegel *Alboglossiphonia striata*, Köcherfliege *Oecetis furva*.

Häufige Taxa: Gemeine Tellerschnecke *Planorbis planorbis*, Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*.

Auffälligkeiten/Indikation: Sämtliche zu erwartenden Gruppen kommen vor. Die Besiedlung mit Mollusken ist artenreich (22 Taxa!), individuenreich und deutet auf Pflanzenreichtum (*B. leachii*), lagestabile Sohle (Muscheln), schwache Strömung und/oder relativ gute Wasserqualität (*P. carinatus*) hin. Qualitativ und quantitativ ausgeglichenes Artenspektrum.

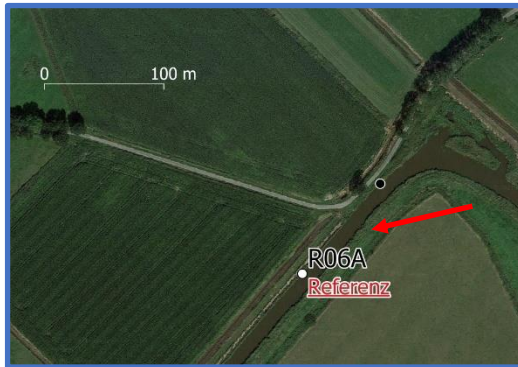
Strukturen: Seitenarm, beidseitig angeschlossen, Ufer gehölzfrei mit Hochstauden, vorgelagerter Schwimmblattgürtel mit Teichrose.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung der Artenvielfalt verschiedener ökologischer Gilden: z.B. phytophile, rheophile, amphibische Taxa.

MGBI	04.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,60	-	-
Potenzialklasse	gut	gut	0

12\_06-R Abelitz Moordorf Kanal (R06A, Referenz)

Messstelle Ammerland\_AMK, Mst-Nr. 39822621, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	04.07.21
Wassertemp. [°C]	22,0
Sauerstoff [mg/L]	6,26
Sauerstoffsätt. [%]	72
Leitfähigkeit [µS/cm]	644
pH-Wert	7,50

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kanal/Entwässerungsgraben
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 13 m
- Tiefe 1-2 m
- gewundener Verlauf, geringe Strömung
- Sohle lehmig-tonig, Grobdetritus
- steile Ufer, gerade, gehölzfrei, Röhricht
- Umgebung Grünland
- naturfern

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Hohe Artenzahl.

Mehrere ökologisch anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Zwerg-Posthörnchen *Gyraulus crista*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Gemeine Teichmuschel *Anodonta anatina*, Dreieckige Erbsenmuschel *Pisidium supinum*, Malermuschel *Unio pictorum*, Große Flussmuschel *Unio tumidus*.

Häufige Taxa: Gemeine Federkiemenschnecke *Valvata piscinalis*, Erbsenmuscheln *Pisidium* spp., Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Zuckmücken Chironomidae (*Glyptotendipes paripes* u.a.).

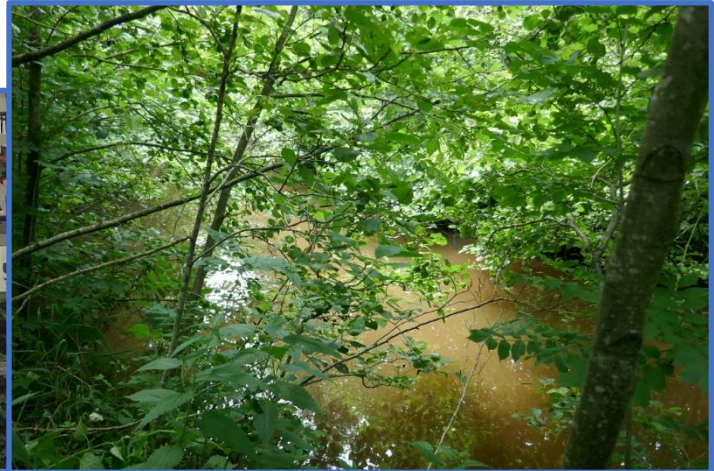
Auffälligkeiten/Indikation: lagestabile Sohle aus Feinsediment (*Valvata*, Großmuscheln), Strömung und/oder relativ gute Wasserqualität (*P. carinatus*), Pflanzenreichtum (*B. leachii*). Insgesamt deutlich artenärmer als Maßnahme. Z.B. 15 versus 22 Taxa Mollusken.

Strukturen: kanalartiger Entwässerungsgraben, keine Ufergehölze, Saum aus Röhricht, Sohle lehmig-tonig mit Detritusauflage, Strömung.

MGBI	04.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,51	-	-
Potenzialklasse	mäßig	mäßig	0

## 13\_07-M Harle I (M07A, Maßnahme)

Messstelle Massnahme DB-B210, Mst-Nr. 93912877, Bst Aurich



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	12.07.21
Wassertemp. [°C]	27,5
Sauerstoff [mg/L]	6,38
Sauerstoffsätt. [%]	81
Leitfähigkeit [µS/cm]	337
pH-Wert	6,53

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- gewundener, flacher „Altarm“, einseitig angeschlossen
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 5-6 m
- Tiefe 0,1-0,3 m
- gewundener Verlauf tief unter Flur, keine Strömung
- Sohle lehmig-tonig, Faulschlamm, Grobdetritus, Totholz
- Ufer steil mit Erlen
- Umgebung Gehölzflächen, Brachen, Siedlungsbereich
- bedingt naturnah

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Mittlere Artenzahl.

Ökologisch anspruchsvollere Arten: Keine!

Häufige Taxa: Sämtliche nachgewiesenen Taxa nur spärlich in der Probe, weshalb geringe Siedlungsdichten anzunehmen sind.

Auffälligkeiten/Indikation: Mit Ausnahme von wenigen Arten, die in der oberen Feinsedimentlage sesshaft sind wie z.B. die Gemeine Federkiemenschnecke *Valvata piscinalis*, die Häubchenmuschel *Musculium lacustre* und die Schlammfliege *Sialis lutaria*, wird es sich möglicherweise bei den meisten Taxa um Zufallsbesiedler handeln, die bei ansteigendem Wasserstand mit dem von der Harle eindringenden Wasser in das Seitengewässer gelangen, in diesem aber keine eigenständigen Populationen ausbilden.

Strukturen: künstlicher, einseitig angeschlossener „Altarm“, tief unter Flur und vollständig beschattet von Erlen, faulschlammige Sohle, Ufer vegetationsfrei, stellenweise Totholz.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: keiner ersichtlich!

MGBI	12.07.21	Bewertung LIFE	Auf-, Abwertung
Subtyp Marschen			
EQR gesamt	0,37	-	-
Potenzialklasse	unbefried.	unbefried.	0

14\_07-R Harle I (R07A, Referenz)

Messstelle Dohusen, Mst-Nr. 93912875, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	12.07.21
Wassertemp. [°C]	24,9
Sauerstoff [mg/L]	7,95
Sauerstoffsätt. [%]	96
Leitfähigkeit [µS/cm]	335
pH-Wert	6,57

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kleiner Fluss
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 20 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gewundener Verlauf, keine sichtbare Strömung
- Sohle Schlamm, vielfältige submerse (*Potamogeton*, *Elodea*, *Hottoria*) und emerse Vegetation (*Glyceria*-Inseln, Bulte)
- Ufer mit Einzelbäumen, sonst Grasflur
- Umgebung Grünland
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Größere Anzahl anspruchsvollerer Arten: Teichnapfschnecke *Acroloxus lacustris*, Kl. Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*, Glänzende Tellerschnecke *Segmentina nitida*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Flache Erbsenmuschel *Pisidium pseudosphaerium*, Malermuschel *Unio pictorum*, Schlammschlundegel *Erpobdella testacea*, Wasserspinne *Argyroneta aquatica*.

Häufige Taxa: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Gemeine Schnauzenschnecke *Bithynia tentaculata*, Flache Federkiemenschnecke *Valvata cristata*, Gemeine Federkiemenschnecke *V. piscinalis*, Erbsenmuscheln *Pisidium* spp., Wasserasseln *Proasellus coxalis*, Zwergrückenschwimmer *Plea minutissima*, Schwimmkäfer Dytiscidae, Ruderwanzen Corixidae.

Auffälligkeiten/Indikation: In besonders hohen Individuendichten kommen Muscheln und andere sich filtrierend ernährende Mollusken (*Valvata* spp., *Bithynia*) vor, was für hohe Schwebstoffgehalte (Seston) spricht. Sehr seltene *P. pseudosphaerium* als typische Art sumpfiger Verlandungsbereiche.

Strukturen: flussähnlich, überwiegend gehölzfreies Ufer mit Röhricht, buchtenreich, Sohle schlammig mit dichter submerser und emerger Vegetation.

MGBI	12.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,61	-	-
Potenzialklasse	gut	gut	0

15\_08-M Harle II (M08A, Maßnahme)

Messstelle Massnahme Harleblick-Uttel, Mst-Nr. 93912881, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	12.07.21
Wassertemp. [°C]	26,9
Sauerstoff [mg/L]	6,55
Sauerstoffsätt. [%]	83
Leitfähigkeit [µS/cm]	367
pH-Wert	6,60

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- künstlicher flacher Altarm, parallel zur Harle
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite bis 10 m
- Tiefe 0,3-0,5 m
- leicht gewundener Verlauf, keine Strömung
- Sohle schlammig, großflächig *Nuphar*
- Ufer nur linksseitig mit Weidensaum, sonst *Glyceria*-Röhricht
- Umgebung Grünland
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Mittlere Artenzahl.

Mehrere ökologisch anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Glänzende Tellerschnecke *Segmentina nitida*, Flache Erbsenmuschel *Pisidium pseudosphaerium*, Gestreifter Schneckenegel *Alboglossiphonia striata*, Großer Kolbenwasserkäfer *Hydrophilus piceus*.

Häufige Taxa: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Gemeine Schnauzenschnecke *Bithynia tentaculata*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Flache Federkiemenschnecke *Valvata cristata*, Wasserassel *Proasellus coxalis*, Schwimmkäfer Dytiscidae.

Auffälligkeiten/Indikation: Vorkommen von sehr seltenen Arten sumpfiger Verlandungsbereiche wie *Pisidium pseudosphaerium*, *Segmentina nitida*, *Alboglossiphonia striata*, *Hydrophilus piceus*.

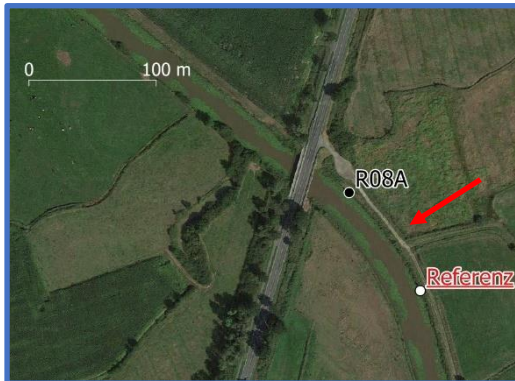
Strukturen: einseitig oben angeschlossener Seitenarm, linkes Ufer mit Weiden, rechts Röhricht mit Wasserschwadern und Ampfer, Sohle schlammig mit großflächig Teichrose.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung seltener, aber charakteristischer Arten der Flussaue.

MGBI	12.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,52	-	-
Potenzialklasse	mäßig	gut	+1

16\_08-R Harle II (R08A, Referenz)

Messstelle Nenndorf, Mst-Nr. 93912880, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	12.07.21
Wassertemp. [°C]	29,2
Sauerstoff [mg/L]	6,62
Sauerstoffsätt. [%]	88
Leitfähigkeit [µS/cm]	370
pH-Wert	6,42

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kleiner Fluss
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 20 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- schwach gewundener Verlauf, keine sichtbare Strömung
- Sohle schlammig auf Lehm-Ton mit *Nuphar*, *Utricularia*, *Elodea nutalli*, *Vallisneria spiralis*, Faulgas
- Ufer überwiegend gehölzfrei, stellenweise Weidenbüsch, sonst Röhricht mit *Phragmites*, *Carex*
- Umgebung Grünland, Acker
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Mehrere ökologisch anspruchsvollere Arten: Teichnapfschnecke *Acroloxus lacustris*, Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Schwanemuschel *Anodonta cygnea*, Bernsteinfarbener Schneckenegel *Alboglossiphonia hyalina*, Wasserschmetterling *Elophila nymphaeata*.

Häufige Taxa: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Schnauzenschnecken *Bithynia* spp., Flache Federkiemensschnecke *Valvata cristata*, Zweiäugiger Plattegel *Helobdella stagnalis*, Wasserasseln *Proasellus coxalis*, Schwimmkäfer *Hygrotus versicolor*.

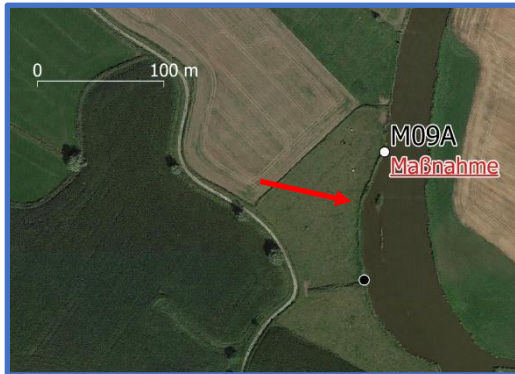
Auffälligkeiten/Indikation: Großer Anteil charakteristischer Arten pflanzenreicher Gewässer.

Strukturen: flussähnlich, überwiegend gehölzfreie Ufer mit Röhricht, linksseitig Weidenbüsch, buchtenreich, ausgedehnte Flächen mit Teichrosen, Sohle schlammig mit dichter submerser und emerser Vegetation.

MGBI	12.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,62	-	-
Potenzialklasse	gut	gut	0

17\_09-M Harle III (M09A, Maßnahme)

Messstelle Massnahme Tiefbrugger Weg, Mst-Nr. 93912013, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	20.07.21
Wassertemp. [°C]	22,3
Sauerstoff [mg/L]	14,21
Sauerstoffsätt. [%]	163
Leitfähigkeit [µS/cm]	403
pH-Wert	7,44

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Aufweitung durch einseitig abgeflachtes Flussufer
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 50 m
- Tiefe 0,1-0,3 m
- gewundener Verlauf, keine Strömung
- Sohle schlammig mit flächendeckend Grünalgen, *Elodea nutalli*, *Potamogeton*, Faulgas
- Ufer mit Röhrichsaum aus *Phalaris*, *Glyceria*, keine Gehölze
- Umgebung Grünland, Acker
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr sehr hohe Artenzahl.

Mehrere anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Quell-Blasenschnecke *Physa fontinalis*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Schwanenmuschel *Anodonta cygnea*, Bernsteinfarbener Schneckenegel *Alboglossiphonia hyalina*, Schlammsschlundegel *Erpobdella testacea*, Wasserschmetterling *Elophila nymphaeata*.

Häufige Taxa: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Gemeine Schnauzenschnecke *Bithynia tentaculata*, Flache Federkiemenschnecke *Valvata cristata*, Schlundegel *Erpobdella* spp., Ruderwanzen Corixidae, Schwimmkäfer *Hygrotus versicolor*.

Auffälligkeiten/Indikation: indiziert werden pflanzenreiche Verhältnisse und ufernahe amphibische Flachzonen, siedlungsbeschränkende Sauerstoffübersättigung von 163% indiziert hohe Primärproduktion (auch Fadenalgen!) und anthropogene Eutrophierung.

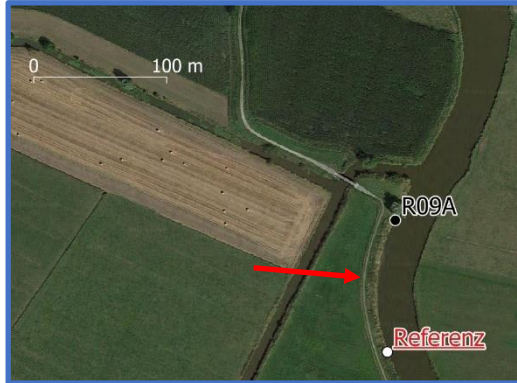
Strukturen: Aufweitung durch Abflachung des Ufers, keine Gehölze, Röhrichsaum aus Rohrglanzgras und Wasserschwaden, Sohle lehmig-tonig mit flächendeckend Fadenalgen.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung von charakteristischen Arten des amphibischen Ufer-saumes wie autotypische Egel, Wasserwanzen, Käfer.

MGBI	20.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwer-
			tung
EQR gesamt	0,65	-	-
Potenzialklasse	gut	gut	0

18\_09-R Harle III (R09A, Referenz)

Messstelle Ovelgönne, Mst-Nr. 93912012, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	20.07.21
Wassertemp. [°C]	20,4
Sauerstoff [mg/L]	5,50
Sauerstoffsätt. [%]	61
Leitfähigkeit [µS/cm]	403
pH-Wert	6,53

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kleiner Fluss
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 25 m
- Tiefe 0,5- > 1,5 m
- gewundener Verlauf, keine Strömung
- Sohle lehmig-tonig, *Elodea nutalli*, *Glyceria*-Bulte, *Phalaris*, ufernah Zweigwerk
- Ufer mit wenig Bermen, Kolken, außer einziger alter Weide gehölzfrei
- Umgebung Acker, Grünland
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Mehrere anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Gemeine Teichmuschel *Anodonta anatina*, Schwanenmuschel *Anodonta cygnea*, Malermuschel *Unio pictorum*, Köcherfliege *Oecetis furva*.

Häufige Taxa: Schnauzenschnecken *Bithynia* spp., Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Schlundegel *Erpobdella* spp., Zweiäugiger Plattegel *Helobdella stagnalis*, Wasserasseln *Asellus aquaticus*, *Proasellus coxalis*, Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Eintagsfliege *Cloeon dipterum*, Kleinlibellen Coenagrionidae, Lestidae, Schwimmkäfer Dytiscidae, Zuckmücken Chironomidae diverse (massenhaft).

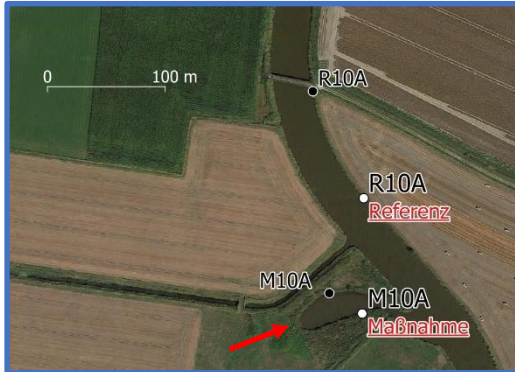
Auffälligkeiten/Indikation: Hohe Individuendichten von detritovoren Taxa wie Wasserasseln, Flohkrebse und Zuckmücken. Ebenfalls zahlreich kommen Primärkonsumenten vor wie räuberische Wasserkäfer und Schlundegel, die u.a. vom reichhaltigen Nahrungsangebot an Zuckmückenlarven profitieren.

Strukturen: flussähnlich, tief!, überwiegend gehölzfrei, Ufer mit Rohrglanzgras-Röhricht, Sohle lehmig-tonig mit Wasserschwaden-Bulten, nur ufernah begehbar und davor steil abfallend.

MGBI	20.07.21	Bewertung	Auf-, Abwertung
Subtyp Marschen		LIFE	
EQR gesamt	0,70	-	-
Potenzialklasse	gut	gut	0

## 19\_10-M Harle IV (M10A, Maßnahme)

Messstelle Massnahme Finkerei, Mst-Nr. 93912886, Bst Aurich



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	20.07.21
Wassertemp. [°C]	21,3
Sauerstoff [mg/L]	11,01
Sauerstoffsätt. [%]	123
Leitfähigkeit [µS/cm]	387
pH-Wert	8,11

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Künstlicher, einseitig angeschlossener „Altarm“  
Verlauf quer zur Harle
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- max. Breite 25 m, Länge 100 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gewundener Verlauf, keine Strömung
- Sohle lehmig-tonig mit Feindetritus, *Elodea nutalli*, *Potamogeton*
- Ufer gehölzfrei, mit *Glyceria*, *Phalaris*, *Phragmites*, Hochstauden
- Umgebung Grünland, Acker
- bedingt naturnah

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Größere Anzahl anspruchsvollerer Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Quell-Blasenschnecke *Physa fontinalis*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Schwanenmuschel *Anodonta cygnea*, Malermuschel *Unio pictorum*, Große Flussmuschel *U. tumidus*, Bernsteinfarbener Schneckenegel *Alboglossiphonia hyalina*, Gestreifter Schneckenegel *A. striata*, Schlamm-Schlundegel *Erpobdella testacea*.

Häufige Taxa: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Schnauzenschnecken *Bithynia*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Zweiäugiger Plattegel *Helobdella stagnalis*, Eintagsfliege *Cloeon dipterum*, Ruderwanzen *Micronecta scholtzi*, *Sigara*, Schwimmkäfer *Hygrotus versicolor* u.a. Dytiscidae, Chironomidae Zuckmücken

Auffälligkeiten/Indikation: Seltene Egel naturnaher Auengewässer. Dichter Großmuschel-Bestand mit mehreren Arten indiziert dichtes Wirtsfisch-Vorkommen.

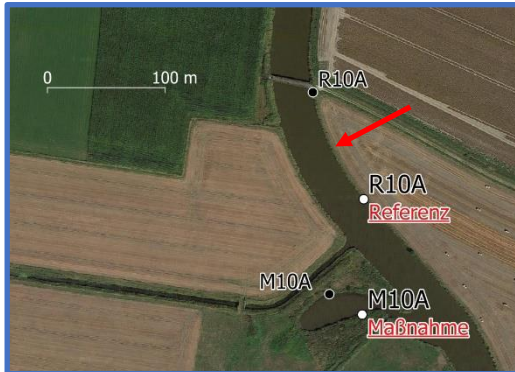
Strukturen: künstlicher, einseitig oben angeschlossener Altarm, keine Ufergehölze, Sohle lehmig-tonig mit Wasserpest und Laichkraut, schmaler Röhrichsaum mit Schilf, Rohrglanzgras.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Muschelbestand vermutlich dichter als im Hauptgewässer, da Fortpflanzungshabitat, Förderung typischer Auenarten.

MGBI	20.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,54	-	-
Potenzialklasse	mäßig	gut	+1

20\_10-R Harle IV (R10A, Referenz)

Messstelle Westerdeich, Mst-Nr. 93912887, Bst Aurich



Wasserchemische Charakteristika

Datum	20.07.21
Wassertemp. [°C]	20,2
Sauerstoff [mg/L]	5,67
Sauerstoffsätt. [%]	63
Leitfähigkeit [µS/cm]	407
pH-Wert	6,62

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kleiner Fluss
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 30 m
- Tiefe 0,5- > 1,0 m
- gewundener Verlauf, ruhig fließend
- Sohle lehmig-tonig, *Elodea nutalli*, *Potamogeton*, Grobdetritus
- steile Ufer, gehölzfrei mit Röhrich aus *Glyceria*, *Phalaris*, *Phragmites*
- Umgebung Grünland, Acker
- naturfern

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Mehrere ökologisch anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*, Quell-Blasenschnecke *Physa fontinalis*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Gemeine Teichmuschel *Anodonta anatina*, Malermuschel *Unio pictorum*, Gestreifter Schneckenegel *Alboglossiphonia striata*.

Häufige Taxa: Schnauzenschnecken *Bithynia*, Ohrförmige Schlammschnecke *Radix auricularia*, Gemeine Federkiemenschnecke *Valvata piscinalis*, Zweiäugiger Plattegel *Helobdella stagnalis*, Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Wasserasseln *Proasellus coxalis*, Eintagsfliege *Cloeon dipterum*, Zwergrückenschwimmer *Plea minutissima*, Schwimmkäfer Dytiscidae, Köcherfliegen *Mystacides longicornis*, Zuckmücken Chironomidae.

Auffälligkeiten/Indikation: Wie an allen Harle-Stellen exkl. 07-M dichte Besiedlung. Auffälliges Sauerstoffdefizit im Vergleich zur Maßnahme deutet auf organische Belastung hin, deren Abbau/Sauerstoffzehrung nicht durch Photosynthese der Primärproduktion kompensiert werden kann (vgl. 09/Harle III).

Strukturen: flussähnlich, tief!, keine Ufergehölze, Ufer steil mit schmalem Röhrichsaum aus Rohrglanzgras und Schilf, Sohle lehmig-tonig, nur ufernah begehbar, sonst zu tief.

MGBI	20.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,57	-	-
Potenzialklasse	mäßig	gut	+1

## 21\_11-M Ollen II (M11A, Maßnahme)

Messstelle Harmenhausen (Strecke III), Mst-Nr. 49562663, Bst Brake/Oldenburg ()



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	05.07.21
Wassertemp. [°C]	21,1
Sauerstoff [mg/L]	6,48
Sauerstoffsätt. [%]	73
Leitfähigkeit [µS/cm]	934
pH-Wert	7,27

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Strukturvielfalt erhöht durch uferparallele, mit Röhrichten bepflanzte Kunststoffmatten
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 12 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gerader Verlauf, keine Strömung
- Sohle lehmig-tonig, *Carex*-Bulte ufernah, Matten mit *Iris*, *Veronica beccabunga*, *Myosotis*
- Ufer gehölzfrei mit Röhrichtsaum aus *Carex*
- Umgebung Grünland, Acker, Gehölzflächen, Siedlungsbereich
- naturfern

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

#### Geringe Artenzahl.

Bei den einzigen ökologisch anspruchsvolleren Arten handelt es sich um die Dreieckige Erbsenmuschel *Pisidium supinum* und den Schlamm-Schlundegel *Erpobdella testacea*. Beide Arten nur mit Einzelfunden.

Häufige Taxa: Spitze Blasenschnecke *Physella acuta*, Eintagsfliege *Cloeon dipterum*, Ruderwanzen *Sigara* spp., Zuckmücken Chironomidae, Moostierchen *Fredericella sultana*.

Auffälligkeiten/Indikation: Unnatürlich artenarm für ein Gewässer dieser Größenordnung. Mit Ausnahme der wenigen oben genannten anspruchslosen Arten äußerst geringe Siedlungsdichten.

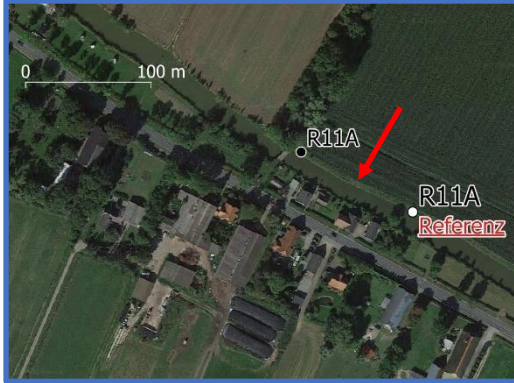
Strukturen: Grabencharakter mit schwimmenden Matten, keine Ufergehölze, Röhrichtsaum, Sohle lehmig-tonig und strukturarm.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung der Siedlungsdichten phytophiler Arten wie *Physella* und amphibisch lebender wie *Erpobdella*.

MGBI	20.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp		LIFE	Abwer-
Marschen			tung
EQR gesamt	0,28	-	-
Potenzialklasse	unbefried.	unbefried.	0

## 22\_11-R Ollen II (R11A, Referenz)

Messstelle Hekeln, Mst-Nr. 49562230, Bst Brake/Oldenburg



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	05.07.21
Wassertemp. [°C]	20,6
Sauerstoff [mg/L]	6,16
Sauerstoffsätt. [%]	69
Leitfähigkeit [µS/cm]	927
pH-Wert	7,23

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kleiner Fluss, Entwässerungsgraben
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 12 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gerader Verlauf, keine Strömung
- Sohle tonig-lehmig, wenig Schilf
- steile, gerade Ufer, vereinzelt Eschen oberhalb Brücke
- Umgebung Grünland, Acker, Gehölzflächen, Siedlungsbereich
- naturfern

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Geringe Artenzahl.

Keine ökologisch anspruchsvolleren Arten!

Häufige Taxa: Keine!

Auffälligkeiten/Indikation: Bei den wenigen gesammelten Tieren handelt es sich vermutlich um Funde, die zufällig durch Drift oder durch Zuflug (flugfähige Wanzen) in den Abschnitt gelangt waren. Die äußerst geringen Siedlungsdichten aller Arten zeigen, dass keine sich selbst erhaltenen Populationen ausgebildet sind. Von wertgebenden Gruppen wie Eintagsfliegen und Mollusken wurde jeweils nur ein einziges Individuum gefunden, andere wie Köcherfliegen fehlten sogar komplett.

Strukturen: Grabencharakter, gehölzfrei mit Ausnahme kurzer Abschnitte im Bereich der Feldwegbrücke, Schilfsaum mit Seggen, Sohle strukturarm lehmig-tonig. Wasserregime derart, dass bei Bedarf (?) der gesamte Wasserkörper abgelassen wird oder mit hoher Geschwindigkeit zugeführt, jeweils über den Motzener Kanal.

MGBI	05.07.21	Bewertung	Auf-, Abwertung
Subtyp Marschen		LIFE	
EQR gesamt	0,24	-	-
Potenzialklasse	unbefried.	schlecht	-1

## 23\_12-M Ollen I (M12A, Maßnahme)

Messstelle Hiddigwarden (Strecke II), Mst-Nr. 49562662, Bst Brake/Oldenburg



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	05.07.21
Wassertemp. [°C]	24,5
Sauerstoff [mg/L]	9,14
Sauerstoffsätt. [%]	111
Leitfähigkeit [µS/cm]	886
pH-Wert	7,91

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Strukturvielfalt erhöht durch uferparallele, mit Röhrichten bepflanzte Kunststoffmatten, röhrichtgesäumte Uferbuchten
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 12 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gerader Verlauf, keine Strömung
- Sohle lehmig-tonig
- Ufer nur abschnittsweise mit einzelnen alten Bäumen, sonst Röhricht, in Buchten *Glyceria*, *Iris*, *Myosotis* und abgestorbenes Pflanzenmaterial
- Umgebung Acker, Grünland, Gehölze, Siedlungsbereich
- naturfern

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

#### Mittlere Artenzahl.

Bei den einzigen ökologisch anspruchsvolleren Arten handelt es sich um das Zwergposthörnchen *Gyraulus crista* und die Glänzende Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*.

Häufige Taxa: Spitze Blasenschnecke *Physella acuta*, Wasserasseln *Asellus aquaticus* und *Proasellus coxalis*, Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Eintagsfliege *Cloeon dipterum*, Ruderwanze *Sigara striata*, Zuckmücken *Glyptotendipes* und *Endochironomus*.

Auffälligkeiten/Indikation: Einzige Messstelle von allen in der Ollen untersuchten, die eine artenreichere und dichtere Besiedlung aufweist!

Strukturen: Grabencharakter mit röhrichtgesäumten Seitenbuchten, einzelne alte Bäume nur im Umfeld. Sohle lehmig-tonig und strukturarm, im Bereich der Buchten mit abgestorbenem Pflanzenmaterial und Detritus.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung des Vorkommens und der Siedlungsdichten sämtlicher Arten, die auf Strömungsschutz angewiesen sind, um vitale Bestände aufbauen zu können.

MGBI	05.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp		LIFE	Abwer-
Marschen			tung
EQR gesamt	0,35	-	-
Potenzialklasse	unbefried.	unbefried.	0

24\_12-R Ollen I (R12A, Referenz)

Messstelle Hiddigwarden-Hannöver, Mst-Nr. 49562660, Bst Brake/Oldenburg



Wasserchemische Charakteristika

Datum	05.07.21
Wassertemp. [°C]	21,9
Sauerstoff [mg/L]	9,08
Sauerstoffsätt. [%]	105
Leitfähigkeit [µS/cm]	837
pH-Wert	7,65

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kleiner Fluss, Entwässerungsgraben
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 12 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gerader Verlauf, Wasserkörper wird regelmäßig über den Motzener Kanal abgelassen und wieder zugeführt, nur dann Strömung, und zwar starke
- Sohle tonig-lehmig, Schwemmholtz an einziger Pappel
- Ufer steil und erodiert, einzelne alte Pappel, schmales Röhricht mit *Carex*
- Umgebung Grünland, Acker
- naturfern

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr geringe Artenzahl.

Keine ökologisch anspruchsvolleren Arten!

Häufige Taxa: Tigerflohkrebs *Gammarus tigrinus*, Ruderwanze *Sigara*.

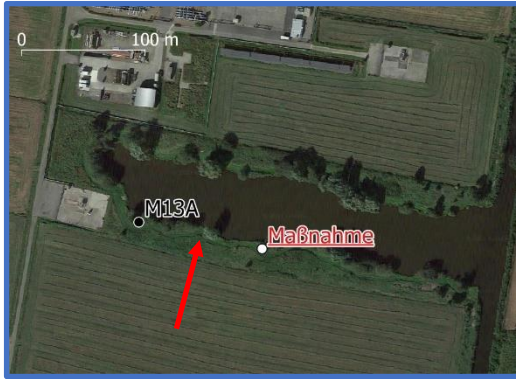
Auffälligkeiten/Indikation: sehr geringe Siedlungsdichten aller Arten mit Ausnahme der beiden oben genannten.

Strukturen: Grabencharakter, mit Ausnahme einer einzigen alten Pappel gehölzfrei, sehr schmaler Röhrichtsraum mit Seggen. Ufer sonst durchgehend erodiert ohne Bewuchs, strukturarme lehmig-tonige Sohle.

MGBI	05.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,21	-	-
Potenzialklasse	unbefried.	schlecht	-1

## 25\_13-M Moorriemer Kanal (M13A, Maßnahme)

Messstelle Massnahme Huntorfer Querweg, Mst-Nr. 49692604, Bst Brake/Oldenburg



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	30.06.21
Wassertemp. [°C]	21,5
Sauerstoff [mg/L]	4,26
Sauerstoffsätt. [%]	49
Leitfähigkeit [µS/cm]	520
pH-Wert	7,18

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- verlängerte, flache Ausbuchtung des Kanals
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 50 m, Länge 320 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- „Bucht“, keine Strömung
- Sohle mit Schlamm, Grobdetritus, Wasserlinsen
- Ufer gerade, mit Hochstauden, Weiden
- Umgebung Grünland, Gaskaverne
- naturfern

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Wenige ökologisch anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*, Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus*, Dreieckige Erbsenmuschel *Pisidium supinum*, Wasserschmetterling *Cataclysta lemnata*, Köcherfliege *Oecetis furva*.

Häufige Taxa: Tellerschnecken Planorbidae und Köcherfliegen.

Auffälligkeiten/Indikation: Geringe Siedlungsdichten aller Arten mit Ausnahme der beiden oben genannten Taxa. Siedlungsfeindliches Sauerstoffdefizit mit nur 49% Sättigung deutet auf hohe organische Nährstoffbelastung hin. Möglicherweise fehlen deshalb Großmuscheln.

Strukturen: flache Ausbuchtung des Kanals, Ufer mit Weiden, Hochstauden, Sohle schlammig mit Grobdetritus.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: vermutlich artenreicher als Referenz.

MGBI	30.06.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,50	-	-
Potenzialklasse	mäßig	mäßig	0

## 26\_13-R Moorriemer Kanal (R13A, Referenz)

Messstelle Huntorf, Mst-Nr. 49692041, Bst Brake/Oldenburg



### Wasserchemische Charakteristika

Datum	30.06.21
Wassertemp. [°C]	21,5
Sauerstoff [mg/L]	3,22
Sauerstoffsätt. [%]	37
Leitfähigkeit [µS/cm]	475
pH-Wert	6,95

### Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kanal, Entwässerungsgraben
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, AWB
- Breite 12 m
- Tiefe 1-2 m
- gewundener bis gestreckter Verlauf, keine erkennbare Strömung
- Sohle lehmig-tonig, Grobdetritus, wenige Submerse, Lemnaceae
- Ufer gerade und steil, Einzelbäume auf Böschung, Hochstauden
- Umgebung Grünland
- naturfern

### Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

#### Hohe Artenzahl.

Wenige ökologisch anspruchsvollere Arten: Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii*, Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*, Dreieckige Erbsenmuschel *Pisidium supinum*, Köcherfliege *Phryganea bipunctata*.

Häufige Taxa: Neuseeländische Deckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum*, Eintagsfliegen *Caenis horaria*, *Caenis robusta*, Wasseraseln Asellidae, Zuckmücken *Glyptotendipes*.

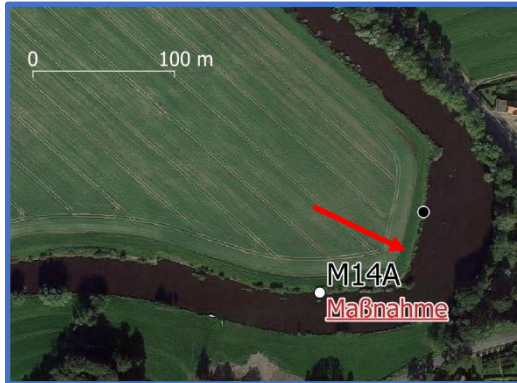
Auffälligkeiten/Indikation: Indiziert wird ein gewisser Reichtum an submerser Vegetation (*B. leachii*, *Hippeutis*, *Phryganea*), leichte Strömung (*Potamopyrgus*, *P. supinum*) im Unterschied zum Maßnahmenbereich und eine lagestabile, gut überströmte Feinsedimentsohle (*Caenis*). Siedlungsfeindliches Sauerstoffdefizit (< 4 mg/l) mit nur 37% Sättigung deutet auf hohe organische Nährstoffbelastung hin.

Strukturen: kanalartiger Entwässerungsgraben, Ufer mit einzelnen alten Pappeln, sonst Hochstauden, Sohle lehmig-tonig mit Grobdetritus, ufernah Wasserlinsen.

MGBI	30.06.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,55	-	-
Potenzialklasse	mäßig	mäßig	0

27\_14-M Medem I (M14A, Maßnahme)

Messstelle Maßnahme oh. Otterndorf, Mst-Nr. 59942256, Bst Stade (STD-3075)



Wasserchemische Charakteristika

Datum	01.07.21
Wassertemp. [°C]	23,5
Sauerstoff [mg/L]	12,45
Sauerstoffsätt. [%]	147
Leitfähigkeit [µS/cm]	1.039
pH-Wert	8,11

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Aufweitung durch einseitig abgeflachtes Flussufer
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 50 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gewundener Verlauf, keine Strömung
- Sohle lehmig-schlammig, flächendeckend *Elodea nutalli*, *Potamogeton crispus*, *Ceratophyllum*, stellenweise *Nymphaea*, *Sagittaria*
- Ufer mit einzelnen Weiden auf Böschung, diese steil abfallend mit Gras und schmalen Röhricht
- Umgebung Acker, Gehölzflächen
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Hohe Artenzahl.

Bei den einzigen ökologisch anspruchsvolleren Arten handelt es sich um die Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii* und die Quell-Blasenschnecke *Physa fontinalis*.

Häufige Taxa: Schnauzenschnecken *Bithynia* spp., Neuseeländische Deckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum*, Ohr-Schlamm Schnecke *Radix auricularia*, Wasserasseln *Proasellus coxalis*, Eintagsfliege *Cloeon dipterum*, Kleinlibellen *Chalcolestes viridis*, *Ischnura elegans*, Schwimmkäfer *Laccophilus*, Zuckmücken Chironomidae *Glyptotendipes*.

Auffälligkeiten/Indikation: Optimale Bedingungen für phytophile Arten oder solche, die sich von abgestorbenem Pflanzenmaterial ernähren, zeigen sich an Massenentwicklungen im Vergleich zur Referenz.

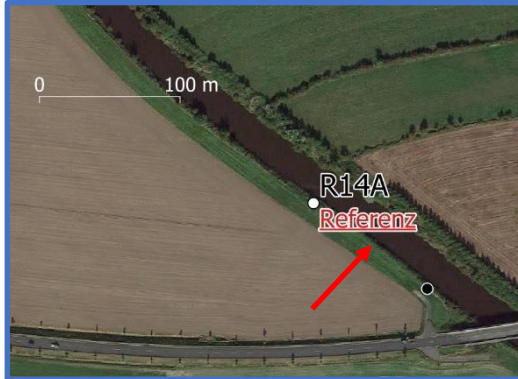
Strukturen: Flache Aufweitung des Profils, einzelne Weiden, sonst steile Ufer mit Grasbewuchs und schmalen Röhrichtsaum mit Seggen und Schilf. Sohle lagestabil lehmig-schlammig, flächendeckend mit Krausem Laichkraut, Hornkraut, Nuttallscher Wasserpest.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung von phytophilien Arten, die im tiefen und pflanzenärmeren Hauptlauf vergleichsweise spärlich oder u. U. gar nicht vorkommen wie *Physa*, *Bithynia leachii*.

MGBI	01.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,51	-	-
Potenzialklasse	mäßig	mäßig	0

28\_14-R Medem I (R14A, Referenz)

Messstelle Scholien, uh. Brücke B 73, Mst-Nr. 59942255, Bst Stade (STD-3074)



Wasserchemische Charakteristika

Datum	01.07.21
Wassertemp. [°C]	22,3
Sauerstoff [mg/L]	10,70
Sauerstoffsätt. [%]	124
Leitfähigkeit [µS/cm]	1.293
pH-Wert	7,88

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kleiner Fluss
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 25 m
- Tiefe 0,5-1,0 m
- gewundener Verlauf, keine sichtbare Strömung
- Sohle schlammig-lehmig mit Grobdetritus
- Ufer rechtsseitig mit Baumreihe, linksseitig Schilfröhricht
- Umgebung Acker, Grünland, Gehölzflächen
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Sehr hohe Artenzahl.

Ökologisch anspruchsvollere Arten: Keine!

Häufige Taxa: Spitze Blasenschnecke *Physella acuta*, Neuseeländische Deckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum*, Wasserassel *Proasellus coxalis*, Wasserkäfer Dytiscidae, Zuckmücken *Glyptotendipes*.

Auffälligkeiten/Indikation: Es wird deutlich, dass Taxa, die sich filtrierend oder strudelnd ernähren, wie Bryozoen, Spongillidae, Hydrozoa, sich erwartungsgemäß auf den tiefen und stärker durchströmten Hauptlauf konzentrieren.

Strukturen: Grabencharakter, rechtsseitig Gehölzsaum, linksseitig Schilfröhricht, Sohle schlammig-sandig-lehmig, stellenweise Wasserpest, Hornkraut.

MGBI	01.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,48	-	-
Potenzialklasse	mäßig	unbefried.	-1

29\_15-M Medem II (M15A, Maßnahme)

Messstelle Maßnahme Neuenkirchen, Mst-Nr. 59942135, Bst Stade (STD-3070)



Wasserchemische Charakteristika

Datum	01.07.21
Wassertemp. [°C]	22,9
Sauerstoff [mg/L]	13,35
Sauerstoffsätt. [%]	156
Leitfähigkeit [µS/cm]	717
pH-Wert	8,78

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- einseitig an Fluss angeschlossener, flacher „Altarm“
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 5-10 m
- Tiefe 0,1-0,3 m
- gewundener Verlauf, keine Strömung
- Sohle tonig-lehmig mit flächendeckend *Spirodela*, *Lemna*, *Elodea*, *Potamogeton*
- Ufer steil, Erlen meist auf Böschung, sonst *Carex*-Röhricht
- Umgebung Acker, Grünland, Gehölzflächen, Siedlungsbereich
- bedingt naturnah

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Hohe Artenzahl.

Ökologisch anspruchsvollere Arten: Keine!

Häufigere Taxa: Neuseeländische Deckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum*, Ohr-Schlammschnecke *Radix auricularia*, Gemeine Schlammschnecke *R. balthica*, Gemeine Federkiemenschnecke *Valvata piscinalis*, Eintagsfliege *Cloeon dipterum*, Zuckmücken *Acricotopus lucens*, *Cricotopus*.

Auffälligkeiten/Indikation: Taxa, die Strömung, Wasserbewegung meiden, treten deutlich artenreicher auf als im Hauptlauf, z.B. Wasserkäfer mit 13 Taxa gegenüber 6 im Hauptlauf.

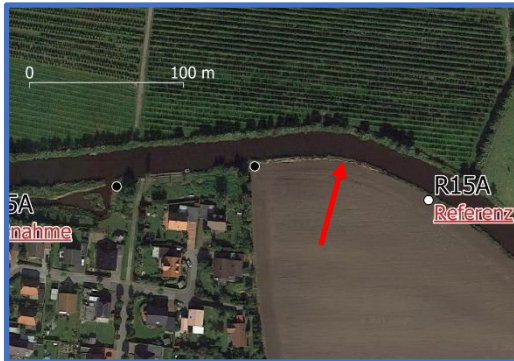
Strukturen: Künstliches Seitengewässer („Altarm“), einseitig oben angeschlossen, Verlauf tief unter Flur, Ufer auf der Böschung mit mehr oder weniger geschlossenem Baumbestand, Sohle lehmig mit Makrophyten, amphibischer Bereich mit Röhricht.

Ökologischer (faunistischer) Mehrwert: Förderung von Taxa, die Strömung meiden, z.T. sehr hohe Individuendichten.

MGBI	01.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,52	-	-
Potenzialklasse	mäßig	mäßig	0

30\_15-R Medem II (R15A, Referenz)

Messstelle Referenz Maßnahme Neuenkirchen, Mst-Nr. 59942136, Bst Stade (STD-3071)



Wasserchemische Charakteristika

Datum	01.07.21
Wassertemp. [°C]	23,4
Sauerstoff [mg/L]	6,64
Sauerstoffsätt. [%]	78
Leitfähigkeit [µS/cm]	893
pH-Wert	7,41

Strukturelle und sonstige Charakteristika

- Kleiner Fluss
- Typ 22.1: Tidegeschlossene Gewässer der Marschen, HMWB
- Breite 15 m
- Tiefe 1-2 m
- gewundener Verlauf, ruhig fließend
- Sohle lehmig, Sand, Schlamm, *Ceratophyllum* flottierend
- Ufer steil, Ufergehölze rechtsseitig, links Röhrichtsaum mit *Phragmites*, stellenweise *Sagittaria*
- Umgebung Acker, Grünland, Gehölze, Siedlungsbereich
- naturfern

Bewertung: Makrozoobenthos und Biotop

Hohe Artenzahl.

Wenige ökologisch anspruchsvollere Arten: Teichnapfschnecke *Acroloxus lacustris*, Malermuschel *Unio pictorum*, Bernsteinfarbener Schneckenegel *Alboglossiphonia hyalina*, Gestreifter Schneckenegel *A. striata*, Köcherfliegen *Oecetis furva*, *Phryganea*.

Häufige Taxa: Neuseeländische Deckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum*, Ohr-Schlammschnecke *Radix auricularia*, Zuckmücken *Cricotopus*.

Auffälligkeiten/Indikation: Großmuscheln-Vorkommen im Unterschied zur Maßnahme.

Strukturen: Grabencharakter, Verlauf tief unter Flur, rechtsseitig Gehölzsaum, linksseitig Schilfröhricht, Pfeilkraut, Sohle lehmig-tonig-sandig, stellenweise Hornkraut flottierend.

MGBI	01.07.21	Bewertung	Auf-,
Subtyp Marschen		LIFE	Abwertung
EQR gesamt	0,45	-	-
Potenzialklasse	mäßig	mäßig	0

### 3 Zusammenfassung

#### 3.1 Gesamtbetrachtung der berechneten Ergebnisse

Für die beauftragten 30 Messstellen konnten insgesamt 260 Taxa nachgewiesen werden (Anhang 1).

Sämtliche Marschengewässer Niedersachsen (LAWA Haupttyp 22) werden als „heavily modified water bodies“ (HMWB) oder „artificial water bodies“ (AWB) eingestuft (MU 2021). Alle hier untersuchten Stellen sind dem LAWATyp 22.1 (tidegeschlossene Marschengewässer) zugeordnet und wurden mit dem Marschengewässer-Benthos-Index (MGBI, vgl. BIOCONSULT 2013a), Subtyp Marsch, bewertet (Tab. 1). Von den acht untersuchten Marschengewässern sind jeweils vier als HMWB bzw. AWB eingestuft.

Das Ökologische Potenzial (ÖP) wurde für 7 Stellen als „gut“ berechnet (Maßnahme (M) Rorichumer Tief, Referenz (R) Fehntjer Tief, M Abelitz Moordorf Kanal, R Harle I, R Harle II, M+R Harle III). Dies entspricht immerhin 23 % der Stellen. Für 14 Stellen erfolgte eine Einstufung als „mäßig“ und für die übrigen 9 als „unbefriedigend“. Der EQR-Wert lag zwischen 0,21 (R Ollen I) und 0,70 (R Harle III). In einzelnen Fällen lag der EQR-Wert nahe einer der im Verfahren vorläufig angesehenen Klassengrenzen, sodass die Bewertung bei einer Betrachtung von 5% des Standardfehlers eine abweichende Einstufung aufweisen würde.

Für 18 der 30 Stellen ergab die Einstufung der Bearbeiter keine vom errechneten Ergebnis abweichende Einschätzung. Für 5 Stellen erfolgte eine um eine Stufe bessere Einschätzung („gut“ statt „mäßig“:

R Rorichumer Tief, M Fehntjer Tief, M Harle II, M+R Harle IV). Sieben Stellen würden wir eine Stufe schlechter einstufen, außerdem mit „mäßig“ statt „gut“ die Stelle M Rorichumer Tief.

Fasst man die EQR-Werte aller Referenzstellen zusammen, so erhält man einen Mittelwert von 0,49, welcher einer Einstufung des ÖP als „mäßig“ entspricht. Einen sogar etwas schlechteren Mittelwert erhält man für die Maßnahmenstellen (0,47; ebenfalls „mäßig“), sodass alleine aus diesen berechneten Werten keine Verbesserung des ÖP durch die Maßnahmen abzuleiten ist.

Auch der Index „TAV“, der die „Ähnlichkeit der taxonomischen Vielfalt“ im Vergleich zum Gesamt-Taxapool des Verfahrens angibt, zeigt keinen klaren Unterschied zwischen den Referenz- und den Maßnahmenstellen (im Mittel 0,685 und 0,661, vgl. Tab. 1).

Betrachtet man abschließend, ob das ökologische Potenzial der Maßnahmenstellen besser ist als für die jeweilige Referenz, ist festzustellen, dass sowohl bei der Berechnung als auch bei der gutachterlichen Einschätzung 8 der Stellen keinen Unterschied in der Bewertung aufwiesen. Allerdings ist unter gutachterlichem Blickwinkel für 5 Stellen eine bessere Bewertung der Maßnahmenstellen festzustellen (Fehntjer Tief, Abelitz Moordorf Kanal, Ollen II, Ollen III, Medem I), bei den berechneten Ergebnissen war das nur für 2 Stellen (Rorichumer Tief, Abelitz Moordorf Kanal) der Fall.

**Tabelle 1:** Zusammenfassung der auf dem Makrozoobenthos beruhenden Ergebnisse des Marschen-Maßnahmen-Projektes 2021 –Ergebnisse des ökologischen Potenzials, das anhand des EQR-Wertes (Ecological Quality Ratio) ermittelt wurde. Vergleichend dargestellt sind die Bewertungen des Auftragnehmers sowie die Abweichungen des „Expert Judgements“ zu den berechneten Werten. Außerdem ist in den beiden letzten Spalten durch Pfeile dargestellt, ob eine erwünschte bessere Besiedlung an der Maßnahmenstelle im Vergleich zur Referenz erreicht wurde (↑), die Einstufung gleich ist (↔) oder die Besiedlung schlechter eingestuft werden musste (↓). Dies erfolgte sowohl nach den berechneten Ergebnissen als auch für die Einstufung der Gutachter. Die Klassengrenzen des ÖP liegen bei dem EQR bei: sehr gut: 0,80-1,00, gut: 0,60-0,80, mäßig: 0,40-0,60, unbefriedigend: 0,20-0,40, schlecht: 0,00-0,20.

Lfd. Nr. LIFE:	Gewässer	Messstellennr.	Int.Bez.	Maßnahme (M)/Referenz (R)	Art der Maßnahme	Datum	Anz. Taxa	Bewertung (EQR)	TAV	Potenzial	LIFE	Auf-, Abwert.	Ziel (ber.)	Ziel (LIFE)
1	Wymeerer Sieltief I	39562021	M01A	M	einseitig angeschlossenes Nebengewässer	06.07.2021	32	0,39	0,603	unbefried.	unbefried.	0	↓	↔
2	Wymeerer Sieltief I	39562020	R01A	R		06.07.2021	55	0,49	0,691	mäßig	unbefried.	-1		
3	Wymeerer Sieltief II	39562050	M02A	M	Aufweitung durch einseitig abgeflachtes Ufer	05.07.2021	40	0,38	0,570	unbefried.	unbefried.	0	↓	↔
4	Wymeerer Sieltief II	39562051	R02A	R		05.07.2021	43	0,48	0,691	mäßig	unbefried.	-1		
5	Wymeerer Sieltief III	39562100	M03A	M	Aufweitung durch einseitig abgeflachtes Ufer	05.07.2021	27	0,33	0,506	unbefried.	unbefried.	0	↔	↔
6	Wymeerer Sieltief III	39562103	R03A	R		05.07.2021	32	0,36	0,556	unbefried.	unbefried.	0		
7	Rorichumer Tief	39482441	M04A	M	beidseitig angeschlossener Seitenarm ("Altarm")	03.07.2021	63	0,60	0,825	gut	mäßig	-1	↑	↓
8	Rorichumer Tief	39482440	R04A	R		03.07.2021	53	0,50	0,694	mäßig	gut	+1		

Lfd. Nr. LIFE:	Gewässer	Mess-stellennr.	Int.Bez.	Maß-nahme (M)/Refe-renz (R)	Art der Maßnahme	Datum	Anz. Taxa	Bewer-tung (EQR)	TAV	Potenzial	LIFE	Auf-, Abwert.	Ziel (ber.)	Ziel (LIFE)
9	Fehntjer Tief	39422425	M05A	M	beidseitig ange-schlossener Seitenarm ("Altarm")	04.07.2021	61	0,57	0,758	mäßig	gut	+1	↓	↑
10	Fehntjer Tief	39412435	R05A	R		04.07.2021	64	0,63	0,898	gut	mäßig	-1		
11	Abelitz Moordorf Kanal	39822620	M06A	M	beidseitig ange-schlossener Seitenarm ("Altarm")	04.07.2021	77	0,60	0,748	gut	gut	0	↑	↑
12	Abelitz Moordorf Kanal	39822621	R06A	R		04.07.2021	59	0,51	0,687	mäßig	mäßig	0		
13	Harle I	93912877	M07A	M	einseitig ange-schlossener Seitenarm ("Altarm")	12.07.2021	32	0,37	0,594	unbefried.	unbefried.	0	↓	↓
14	Harle I	93912875	R07A	R		12.07.2021	65	0,61	0,764	gut	gut	0		
15	Harle II	93912881	M08A	M	künstlicher flacher Altarm, nicht angeschlossen	12.07.2021	45	0,52	0,682	mäßig	gut	+1	↓	↔
16	Harle II	93912880	R08A	R		12.07.2021	65	0,62	0,814	gut	gut	0		
17	Harle III	93912013	M09A	M	Aufweitung durch einseitig abgeflachtes Ufer	20.07.2021	81	0,65	0,867	gut	gut	0	↔	↔
18	Harle III	93912012	R09A	R		20.07.2021	77	0,70	0,790	gut	gut	0		

Lfd. Nr. LIFE:	Gewässer	Messstellennr.	Int.Bez.	Maßnahme (M)/Referenz (R)	Art der Maßnahme	Datum	Anz. Taxa	Bewertung (EQR)	TAV	Potenzial	LIFE	Auf-, Abwert.	Ziel (ber.)	Ziel (LIFE)
19	Harle IV	93912886	M10A	M	einseitig angeschlossener Seitenarm ("Altarm")	20.07.2021	64	0,54	0,676	mäßig	gut	+1	↔	↔
20	Harle IV	93912887	R10A	R		20.07.2021	62	0,57	0,782	mäßig	gut	+1		
21	Ollen II	49562663	M11A	M	erhöhte Strukturvielfalt durch Röhrichmatten	05.07.2021	23	0,28	0,458	unbefried.	unbefried.	0	↔	↑
22	Ollen II	49562230	R11A	R		05.07.2021	21	0,24	0,428	unbefried.	schlecht	-1		
23	Ollen I	49562662	M12A	M	erhöhte Strukturvielfalt durch Röhrichmatten	05.07.2021	45	0,35	0,511	unbefried.	unbefried.	0	↔	↑
24	Ollen I	49562660	R12A	R		05.07.2021	20	0,21	0,294	unbefried.	schlecht	-1		
25	Moorriemer Kanal	49692604	M13A	M	verlängerte, flache Ausbuchtung	30.06.2021	63	0,50	0,668	mäßig	mäßig	0	↔	↔
26	Moorriemer Kanal	49692041	R13A	R		30.06.2021	50	0,55	0,787	mäßig	mäßig	0		
27	Medem I	59942256	M14A	M	Aufweitung durch einseitig abgeflachtes Ufer	01.07.2021	57	0,51	0,674	mäßig	mäßig	0	↔	↑
28	Medem I	59942255	R14A	R		01.07.2021	67	0,48	0,762	mäßig	unbefried.	-1		

Lfd. Nr. LIFE:	Gewässer	Messstellennr.	Int.Bez.	Maßnahme (M)/Referenz (R)	Art der Maßnahme	Datum	Anz. Taxa	Bewertung (EQR)	TAV	Potenzial	LIFE	Auf-, Abwert.	Ziel (ber.)	Ziel (LIFE)
29	Medem II	59942135	M15A	M	einseitig angeschlossener Seitenarm ("Altarm")	01.07.2021	58	0,52	0,771	mäßig	mäßig	0	↔	↔
30	Medem II	59942136	R15A	R		01.07.2021	51	0,45	0,641	mäßig	mäßig	0		

### 3.2 Bewertung der Einzelmaßnahmen und unterschiedlichen Wirkungen verschiedener Maßnahmen-Typen

Im Folgenden wird unabhängig von den berechneten Ergebnissen für die einzelnen Maßnahmenstellen analysiert, welches Entwicklungsziel aus dem Typ der Maßnahme als Soll-Zustand erwartet werden kann und ob dieses Ziel (bereits) erreicht werden konnte (Tab. 2). Die Maßnahmen lassen sich dabei 6 verschiedenen Typen zuordnen:

- a) beidseitig angeschlossene Nebenarme, die potenziell durchströmt sind (07, Rorichumer Tief, 09, Fehntjer Tief, 11, Abelitz Moordorf Kanal)
- b) einseitig angeschlossene Nebenarme mit nur teilbeschattenden Ufergehölzen (01, Wymeerer Sieltief, 15, Harle II, 19, Harle IV, 29, Medem II)
- c) einseitig angeschlossene Nebenarme mit komplett beschattenden Ufergehölzen (13, Harle I)
- d) mit Röhrichten bepflanzte Kunststoffmatten zur Aufstrukturierung der Ufer, zudem Uferabflachung (21, Ollen II, 23, Ollen I)
- e) Uferabflachung (03, Wymeerer Sieltief II, 05, Wymeerer Sieltief III, 17, Harle III, 27, Medem I)
- f) binnenwärts verlängerte Ausbuchtung des Kanals (25, Moorriemer Kanal)

Die Maßnahmen c) und f) sind nur an jeweils einer einzigen Stelle durchgeführt worden.

Den verschiedenen Maßnahmen-Typen sind unterschiedliche Ziel-Zustände zuzuordnen. So

bewirkt beispielsweise eine Uferabflachung eine Förderung pflanzenpräferierender Arten sowie von Sumpf- und Auenarten in der amphibischen Zone. Außerdem können die Lebensbedingungen von Muscheln durch eine Konzentration der Wirtsfisch-Aufenthalte unterstützt werden. Das Erreichen des zu erwartenden Soll-Zustandes ist innerhalb der Maßnahmen-Typen unterschiedlich. Dies kann an den individuell sich unterscheidenden Bedingungen vor Ort liegen, aber auch vom Alter der Maßnahmen abhängig sein.

Ein ökologischer Mehrwert und eine Nachhaltigkeit der Maßnahmen gegenüber der jeweiligen Referenz ist durch den Abgleich mit den potenziellen Entwicklungszielen in den meisten Fällen gut begründbar, und zwar unabhängig von der Berechnung nach dem MGBI-Verfahren bzw. unabhängig von der Bewertung des Wasserkörpers oder der Maßnahmen gemäß EU-WRRL. Ausnahmen sind Stelle 01, Wymeerer Sieltief I, wo das siedlungsfeindliche Sauerstoffdefizit eine der Ursachen sein kann, die eine Erreichung des Zielzustandes und damit eines ökologischen Mehrwerts verhindert, sowie die Stelle 13, Harle I, wo der Typus „vollständig beschatteter Nebenarm“ nur dann einen ökologischen Mehrwert haben könnte, wenn dieser periodisch trockenfiele (speziell an Austrocknung angepasste Arten), was aber vermutlich nicht der Fall ist.

**Tabelle 2:** Zusammenfassende Betrachtung der 15 Maßnahmenstrecken hinsichtlich der durch die verschiedenen Maßnahmen-Typen zu erwartenden Entwicklungsziele, des Ist-Zustandes, der durch die nachgewiesenen Arten dokumentiert wurde, sowie der ökologische Mehrwert gegenüber den Referenzstellen.

Maßnahme	Typ	Soll-Zustand = Entwicklungsziel	Ist-Zustand = Erfolgskontrolle (Nachweise gewünschter Arten)	Ökologischer Mehrwert gegenüber Referenz	Nachhaltigkeit positiver Wirkungen	Ursache, wenn bisher keine Wirkungen
01 (01-M) Wymeerer Sieltief I	Nebenarm, einseitig angeschlossen	zusätzliche strömungsmeidende Arten, Nahrungs-, Fortpflanzungs- habitat für Fische (inkl. Wirtsfische für Großmuscheln)	keine nachgewiesen	nein	?	siedlungsfeindliches Sauerstoffdefizit?
03 (02-M) Wymeerer Sieltief II	Uferabflachung	Förderung: phytophile Arten, Sumpf-, Auenarten (amphibische Zone), Muscheln (durch Konzen- tration der Wirtsfisch-Aufenthalte)	phytophile Teller- schnecken, Sumpf- arten Egel, Großmu- schel-Vorkommen	ja	nachhaltig	
05 (03-M) Wymeerer Sieltief III	Uferabflachung	Förderung: phytophile Arten, Sumpf-, Auenarten (amphibische Zone), Muscheln (durch Konzen- tration der Wirtsfisch-Aufenthalte)	Großmuschel- Vorkommen	bezüglich Muschel- Vorkommen	nachhaltig	
07 (04-M) Rorichumer Tief	Nebenarm beidseitig angeschlossen, potenziell durchströmt	Förderung: phytophile Arten, da flacher als Hauptarm, wenn durchströmt besonders netz- fangende, filtrierende Insekten oder sessile Strudler	phytophile und netzfangende Köcherfliegen, phytophile Libellen, Strudler	ja	nachhaltig	
09 (05-M) Fehntjer Tief	Nebenarm beidseitig angeschlossen, potenziell durchströmt	Förderung: phytophile Arten, da flacher als Hauptarm, wenn durchströmt besonders netz- fangende, filtrierende Insekten oder sessile Strudler	phytophile Köcher- fliegen und Schne- cken, netzfangende Köcherfliegen und strudelnde Mollusken	ja	nachhaltig	
11 (06-M) Abelitz Moordorf Kanal	Nebenarm beidseitig angeschlossen, potenziell durchströmt	Förderung: phytophile Arten, da flacher als Hauptarm, wenn durchströmt besonders netz- fangende, filtrierende Insekten oder sessile Strudler	phytophile Schnecken, strudelnde Schnecken und Muscheln	ja	nachhaltig	

Maßnahme	Typ	Soll-Zustand = Entwicklungsziel	Ist-Zustand = Erfolgskontrolle (Nachweise gewünschter Arten)	Ökologischer Mehrwert gegenüber Referenz	Nachhaltigkeit positiver Wirkungen	Ursache, wenn bisher keine Wirkungen
13 (07-M) Harle I	Nebengewässer, einseitig angeschlossen, vollständig beschattet	da aufgrund der vollständigen Beschattung keine Makrophyten zu erwarten sind, ökologischer Mehrwert nur, wenn Austrocknung stattfindet (an diese speziell angepasste Fauna, Diapause u.a.)	keine an Austrocknung angepassten Arten	nein		vermutlich permanente Wasserführung
15 (08-M) Harle II	Nebenarm, einseitig angeschlossen	zusätzliche strömungsmeidende Arten, Nahrungs-, Fortpflanzungshabitat für Fische (inkl. Wirtsfische für Großmuscheln)	anspruchsvollere strömungsmeidende (limnophile) Mollusken- und Käferarten	ja	nachhaltig bis Verlandung	
17 (09-M) Harle III	Uferabflachung	Förderung: phytophile Arten, Sumpf-, Auenarten (amphibische Zone), Muscheln (durch Konzentration der Wirtsfisch- Aufenthalte)	phytophile Tellerschnecken und Schmetterlinge, Sumpffarten Egel, Großmuschel- Vorkommen	ja	nachhaltig	
19 (10-M) Harle IV	Nebenarm, einseitig angeschlossen	zusätzliche strömungsmeidende Arten, Nahrungs-, Fortpflanzungshabitat für Fische (inkl. Wirtsfische für Großmuscheln)	dichtes Großmuschel- Vorkommen	ja	nachhaltig bis Verlandung	
21 (11-M) Ollen II	mit Röhrichten bepflanzte Kunst- stoffmatten zur Aufstrukturierung der Ufer	Förderung: litorale, strömungsmeidende Uferarten (phytophile, amphibische)	Nachweise litoraler Arten mit geringer Siedlungsdichte	ja		nicht nachhaltig, da beabsichtigte Verwurzelung der Helophyten auf der tonigen Sohle nicht zu erwarten
23 (12-M) Ollen I	mit Röhrichten bepflanzte Kunst- stoffmatten zur Aufstrukturierung der Ufer	Förderung: litorale, strömungsmeidende Uferarten (phytophile, amphibische)	Nachweise litoraler Arten mit hoher Siedlungsdichte im Vergleich zur Referenz	ja		vermutlich nicht nachhaltig, da der Ufersaum sich nicht dauerhaft auf der tonigen Sohle verwurzeln kann

Maßnahme	Typ	Soll-Zustand = Entwicklungsziel	Ist-Zustand = Erfolgskontrolle (Nachweise gewünschter Arten)	Ökologischer Mehrwert gegenüber Referenz	Nachhaltigkeit positiver Wirkungen	Ursache, wenn bisher keine Wirkungen
25 (13-M) Moorriemer Kanal	innenwärts verlängerte Ausbuchtung des Kanals	zusätzliche strömungsmeidende und phytophile Arten, Nahrungs-, Fortpflanzungshabitat für Fische (inkl. Wirtsfische für Groß- muscheln)	einige phytophile Mollusken und Insekten, bisher keine Großmuscheln, hohe Artenzahl im Vergleich zur Referenz	ja	nachhaltig in Bezug auf phytophile Arten	siedlungsfeindliches Sauerstoffdefizit ursächlich für Fehlen der Großmuscheln?
27 (14-M) Medem I	Uferabflachung	Förderung: phytophile Arten, Sumpf-, Auenarten (amphibische Zone), Muscheln (durch Konzen- tration der Wirtsfisch-Aufenthalte)	hohe Siedlungsdichten phytophiler Mollusken, bisher keine Großmuscheln	ja	nachhaltig in Bezug auf phytophile Arten	Großmuscheln möglicherweise über- sehen, da keine groß- muschelspezifische großflächige Kartierung
29 (15-M) Medem II	Nebenarm, einseitig angeschlossen	zusätzliche strömungsmeidende Arten, Nahrungs-, Fortpflanzungs- habitat für Fische (inkl. Wirtsfische für Großmuscheln)	große Anzahl strömungsmeidender Arten, Wasserkäfer artenreich und mit hoher Siedlungs- dichte	ja	nachhaltig in Bezug auf Förderung von z.B. Wasserkäfern	starke Beschattung verhindert reichhaltige submerse Vegetation und verringert Attraktivität für Fische, deshalb möglicherweise auch keine Großmuscheln

### 3.3 Generalisierte Betrachtung der Maßnahmen-Typen

Schlecht schneidet in Bezug auf die Makrozoobenthos-Besiedlung der Maßnahmentyp der einseitig angeschlossenen, komplett beschatteten Nebengewässer ab (Tab. 3). Bei diesem Maßnahmen-Typ ist allerdings ein ökologischer Mehrwert nur zu erwarten, wenn eine periodische Austrocknung der betreffenden Gewässerneuanlage erfolgt (dann Anpassung spezialisierter Arten). Da das exemplarische Gewässer vermutlich nicht trockenfällt, war auch nicht von einer nachhaltigen ökologischen Aufwertung des Referenzgewässers auszugehen.

Nur etwas besser einzustufen ist die Einbringung von uferstrukturierenden Schilfmatten, da zwar ein ökologischer Mehrwert durch zusätzliche litorale Arten erfolgt, ein Erfolg der Maßnahme durch die vermutete Kurzlebigkeit dieser Strukturen aber nicht nachhaltig sein kann.

Binnenwärts verlängerte Ausbuchtungen des Kanals könnten nach unserer Einschätzung zwar grundsätzlich einen ökologischen Mehrwert bilden (Förderung strömungsmeidender Arten), aber im untersuchten Fall wurde festgestellt, dass ein siedlungsfeindliches Sauerstoffdefizit diesen möglicherweise verhindert. Außerdem

ist die potenziell positive Wirkung vermutlich nur von mittelfristiger Dauer und von daher wenig nachhaltig, da im Rahmen der natürlichen Sukzession von einer kontinuierlichen Verlandung des flachen Gewässers ausgegangen werden muss.

Einseitig angeschlossene, nicht vollständig beschattete und somit pflanzenreiche Nebengewässer zeigen im Allgemeinen einen ökologischen Mehrwert, wobei dieser „nur“ bis zur vollständigen Verlandung des Gewässers verzeichnet werden kann, von der aber mittelfristig im Verlauf der natürlichen Sukzession auszugehen ist.

Uferabflachungen und beidseitig angeschlossene Nebenarme mit potenziell stärkerer Wasserbewegung und folglich geringer Verlandungstendenz zeigen als einzige Maßnahmentypen sowohl einen ökologischen Mehrwert gegenüber der Referenz als auch eine langfristige Perspektive dieses Zielzustandes. Folglich sollten zur Erhöhung des ökologischen Mehrwerts diese Maßnahmentypen im Fokus zukünftiger Strukturverbesserungen an tidegeschlossenen Marschengewässern stehen.

**Tabelle 3:** Zusammenfassung der auf dem Makrozoobenthos beruhenden Ergebnisse des Marschen-Maßnahmen-Projektes 2021 –Ergebnisse des ökologischen Potenzials, das anhand des EQR-Wertes (Ecological Quality Ratio) ermittelt wurde. Vergleichend dargestellt sind die Bewertungen des Auftragnehmers sowie die Abweichungen des „Expert Judgements“ zu den berechneten Werten. Außerdem ist in den beiden letzten Spalten durch Pfeile dargestellt, ob eine erwünschte bessere Besiedlung an der Maßnahmenstelle im Vergleich zur Referenz erreicht wurde (↑), die Einstufung gleich ist (↔) oder die Besiedlung schlechter eingestuft werden musste (↓). Dies erfolgte sowohl nach den berechneten Ergebnissen als auch für die Einstufung der Gutachter.

Maßnahmen-Typus	Ökologisch wirksame Faktoren: ggf. zusätzlich zur Referenz	Soll-Zustand: Entwicklungsziel	Ist-Zustand: Realisierung im Projekt: Erfolgskontrolle (Nachweise gewünschter Arten)	Genereller ökologischer Mehrwert gegenüber Referenz (im Projekt)	Mögliche Ursache, wenn kein Erfolg nachweisbar	Nachhaltigkeit (kurzfristig- mittelfristig- langfristig)
Nebenarm beidseitig angeschlossen, potenziell durchströmt	Flachheit, aquatische Vegetation, Strömung	Förderung phytophiler Arten, da flacher als Hauptarm, wenn durchströmt besonders netzfangende, filtrierende Insekten oder sessile Strudler (Mollusken)	phytophile Köcherfliegen und Netzfänger (Filtrierer), Strudler (prosobranche Schnecken, Muscheln)	ja		langfristig
Nebenarm, einseitig angeschlossen, keine Ufergehölze	Flachheit, aquatische Vegetation, Wasserbewegung/Strömung abgeschwächt gegenüber Referenz	zusätzliche strömungsmeidende Arten, Nahrungs-, Fortpflanzungshabitat für Fische, Konzentrierung von Großmuscheln durch Wirtsfische	anspruchsvolle strömungsmeidende (limnophile) und phytophile Mollusken- und Käferarten, Sumpfschnecken (Egell), Großmuscheln	ja		mittelfristig
Nebengewässer, einseitig angeschlossen, Ufergehölze	Flachheit, Beschattung, Falllaub, Totholz, Trockenfallen, Wasserbewegung/Strömung abgeschwächt gegenüber Referenz	da aufgrund der voll- ständigen Beschattung keine Makrophyten zu erwarten sind, ökologischer Mehrwert nur, wenn Austrocknung stattfindet (an diese speziell angepasste Wirbellosen- Fauna, Diapause u.a.)	keine an Austrocknung angepassten Arten nachgewiesen	nein	vermutlich permanente Wasserführung	keine

Maßnahmen-Typus	Ökologisch wirksame Faktoren: ggf. zusätzlich zur Referenz	Soll-Zustand: Entwicklungsziel	Ist-Zustand: Realisierung im Projekt: Erfolgskontrolle (Nachweise gewünschter Arten)	Genereller ökologischer Mehrwert gegenüber Referenz (im Projekt)	Mögliche Ursache, wenn kein Erfolg nachweisbar	Nachhaltigkeit (kurzfristig- mittelfristig- langfristig)
Röhrichtmatten zur Aufstrukturierung der Ufer	besiedelbare Strukturen, Strömungsschutz	Förderung litoraler, strömungsmeidender Arten (phytophile, amphibische)	erwünschte Wirkung ersichtlich durch Nachweise litoraler Arten	ja		kurzfristig
Uferabflachung	Flachheit, aquatische Vegetation, semiaquatische (amphibische) Habitate	Förderung phytophiler Arten, Sumpf-, Auenarten (amphibische Zone), Muscheln (durch Konzentrierung der Wirtsfisch-Aufenthalte)	phytophile Tellerschnecken, Sumpffarten Egel, Großmuschel- Vorkommen	ja		langfristig
innenwärts verlängerte Ausbuchtung des Kanals	Flachheit, aquatische Vegetation, Wasserbewegung/Strömung abgeschwächt gegenüber Referenz	zusätzliche strömungsmeidende und phytophile Arten, Nahrungs-, Fortpflanzungshabitat für Fische (inkl. Wirtsfische für Großmuscheln)	einige phytophile Mollusken und Insekten, keine Großmuscheln, hohe Artenzahl im Vergleich zur Referenz	ja	siedlungsfeindliches Sauerstoffdefizit ursächlich für Fehlen der Großmuscheln?	mittelfristig bis Verlandung

## 4 Literatur

### 4.1 Allgemeine Literatur

- BAL - Büro für angewandte Limnologie und Landschaftsökologie (2012): Verbreitung von Neozoen in niedersächsischen Fließgewässern - Ergänzende Auswertungen - Abschlussbericht. - 109 S., Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Betriebsstelle Hannover - Hildesheim.
- BIOCONSULT (2009): Vorschlag eines WRRL-konformen Bewertungsverfahrens für das Makrozoobenthos tideoffener Marschengewässer in den Einzugsgebieten von Ems, Weser und Elbe. - Gutachten im Auftrag des NLWKN Brake-Oldenburg, 146 S.
- BIOCONSULT (2013a): Ein benthosbasiertes Bewertungsverfahren für nicht tideoffene Marschengewässer (MGBI) in den Einzugsgebieten von Ems, Weser und Elbe nach EG-WRRL. - Gutachten im Auftrag des NLWKN Stade, 142 S.
- BIOCONSULT (2013b): WRRL-Bewertungstool „Marschengewässer\_Benthos-Index“ (MGBI) – Kurzanleitung (Anwendung mit MS Excel-Version 2010). 6 S.
- BRINKMANN, R. & REUSCH, H. (1998): Zur Verbreitung der aus dem norddeutschen Tiefland bekannten Ephemeroptera- und Plecoptera-Arten in verschiedenen Biotoptypen. - Braunschweiger naturkundliche Schriften 5 (3): 531-540, Braunschweig.
- BUFFAGNI, A., CAZOLLA, M., LOPEZ-RODRIGUEZ, M. J., ALBA-TERCEDOR, J. & ARMANINI, D. G. (2010): Distribution & Ecological Preferences of European Freshwater Organisms: Ephemeroptera: 3. Pensoft Publishers, 254 S. Sofia - Moscow.
- EG-WRRL-Europäische Union-Wasserrahmenrichtlinie (2000): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik („EU-Wasserrahmenrichtlinie“). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, 22.12.2000, 72 S., Brüssel.
- FINCH, O. et al. (2016): Überarbeitung der ersten Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen durch POTTGIEßER, T. & SOMMERHÄUSER, M. (2008): Typ 22: Marschengewässer. - [www.nlwkn.niedersachsen.de/download/114161](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/114161).
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MU) (2021): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein. 310 S., Hannover.
- REMANE, A. & SCHLIEPER, C. (1971): Biology of Brackish water. - Die Binnengewässer 25: 372 S., Schweizerbart: Stuttgart.
- REUSCH, H. & BRINKMANN, R. (1998): Zur Kenntnis der Präsenz norddeutscher Trichoptera-Arten in limnischen Biotoptypen. - Lauterbornia 34: 91-103, Dinkelscherben.

## 4.2 Taxonomische Literatur

### Porifera-Spongillidae

KLAUSNITZER, B. & JUNGBLUTH, J. H. (Hrsg.) (2019): Exkursionsfauna von Deutschland. Band 1 Wirbellose (ohne Insekten). Begründet von Erwin Stresemann. 9., überarbeitete und aktualisierte Auflage, 737 S., Springer Spektrum; Berlin.

### Hydrozoa

KLAUSNITZER, B. & JUNGBLUTH, J. H. (Hrsg.) (2019): Exkursionsfauna von Deutschland. Band 1 Wirbellose (ohne Insekten). Begründet von Erwin Stresemann. 9., überarbeitete und aktualisierte Auflage, 737 S., Springer Spektrum; Berlin.

### Turbellaria

REYNOLDSON, T. B. & YOUNG, J. O. (2000): A key to the freshwater Triclad of Britain and Ireland with notes on their ecology. - Freshwater Biological Association. Scientific Publication 59. Ambleside, 72 S.

### Gastropoda - Bivalvia

EHRMANN, P. (1933): Mollusca. - In: BROHMER, P., EHRMANN, P. & ULMER, G. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas II (Nachdruck 1956). Leipzig, 264 S.

FECHTER, R. & FALKNER, G. (1990): Weichtiere. Europäische Meeres- und Binnenmollusken. - München, 287 S.

GITTENBERGER, E. & JANSSEN, A.W. (Hrsg.) (1998): De Nederlandse Zoetwatermollusken - Recente en fossiele Weekdieren uit zoet en brak water. - Nederlandse Fauna 2. European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden, 287 S.

GLÖER, P. (2002): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. - In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, 73. Teil (Mollusca I), 2. Auflage. Hackenheim, 327 S.

GLÖER, P. (2020): Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Muscheln und Schnecken im Süßwasser der Bundesrepublik Deutschland (16. Korr. Aufl.). - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (Hrsg.), Göttingen, 135 S.

HORSAK, M., JURICKOVA, L. & PICKA, J. (2013): Meckkysi Ceske a Slovenske republiky. Mollusks of the Czech and Slovak Republics. 264 pp., Zlin (Kabourek).

KILLEEN, I., ALDRIDGE, D. & OLIVER, G. (2004): Freshwater bivalves of Britain and Ireland. - FSC Publication 82, 114 pp., Shropshire.

PIECHOCKI, A. (1989): The Sphaeriidae of Poland. - Annales zoologici 42 (12): 249-320, Warszawa.

### Oligochaeta

BRINKHURST, R. O. (1971): A guide for the identification of British Aquatic Oligochaeta. - Freshwater Biological Association, Scientific Publication 22. Ambleside, 35 S.

TIMM, T. (2009): A guide to the freshwater Oligochaeta and Polychaeta of Northern and Central Europe. - *Lauterbornia* 66: 1-235; Dinkelscherben.

TIMM, T. & VELDHUIJSEN VAN ZANTEN, H. H. (2003): Freshwater Oligochaeta of North-West Europe, Bestimmungs-Programm auf CD-ROM (<http://www.eti.uva.nl/Products/New.html>).

VAN HAAREN, T. & SOORS, J. (2013): Aquatic Oligochaeta of the Netherlands and Belgium: Identification Key to the Oligochaetes. KNNV Publishing, Zeist.

## Hirudinea

NESEMANN, H. (1993): Bestimmungsschlüssel für mitteleuropäische Egel der Familie Erpobdellidae BLANCHARD 1894 (Hirudinea). - *Lauterbornia* 13: 37-60; Dinkelscherben.

NESEMANN, H. (1997): Egel und Krebssegel (Clitellata: Hirudinea, Branchiobdellida) Österreichs. - Rankweil, 104 S.

NESEMANN, H. & NEUBERT, E. (1999): Annelida, Clitellata - Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea. - In: SCHWOERBEL, J. & ZWICK, P. (Hrsg.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 6 (2). Heidelberg, Berlin, 178 S.

## Araneae

KLAUSNITZER, B. & JUNGBLUTH, J. H. (Hrsg.) (2019): Exkursionsfauna von Deutschland. Band 1 Wirbellose (ohne Insekten). Begründet von Erwin Stresemann. 9., überarbeitete und aktualisierte Auflage, 737 S., Springer Spektrum; Berlin.

## Acari-Hydrachnidia

GERECKE, R. (1994): Süßwassermilben (Hydrachnellae). Ein Bestimmungsschlüssel für die aus der Westpaläarktis bekannten Gattungen der Hydrachnellae mit einer einführenden Übersicht über die im Wasser vorkommenden Milben. *Lauterbornia* 18, 1–84; Dinkelscherben.

GERECKE, R. (ed.) (2007): Chelicerata: Araneae, Acari I. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 7/2-1, 388 pp., Elsevier; München.

## Crustacea

CHUCHOLL, C. & DEHUS, P. (2011): Flusskrebse in Baden-Württemberg. - Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), Langenargen, 92 S.

DEHUS, P. (1995): Flußkrebse in Baden-Württemberg - Gefährdung und Schutz. – Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (Hrsg.). Langenargen.

EGGERS, O. & MARTENS, A. (2001): Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. - *Lauterbornia* 42: 1-70; Dinkelscherben.

EGGERS, O. & MARTENS, A. (2004): Ergänzungen und Korrekturen zum „Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands“. - *Lauterbornia* 50: 1-13; Dinkelscherben.

GLEDHILL, T., SUTCLIFFE, D. W. & WILLIAMS, W. D. (1993): British freshwater Crustacea Malacostraca: A key with ecological notes. - Freshwater Biological Association, Scientific Publication 52. Ambleside, 173 S.

- HUWAE, P. & RAPPE, G. (2003): Waterpissebeden. - KNNV Uitgeverij. Wetenschappelijke Mededeling 226, 55 pp., Utrecht.
- KOESE, B. & SOES, M. (2011): De nederlandse rivierkreeften (Astacoidea & Parastacoidea). - Entomologische Tabellen 6, 107 pp., Supplement bij Nederlandse Faunistische Mededelingen.
- ZETTLER, M. L. & ZETTLER, A. (2017): Marine and freshwater Amphipoda from the Baltic Sea and adjacent territories. - In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und ihren Lebensräumen, 83. Teil. ConchBooks: Hackenheim, 847 S.

## Ephemeroptera

- BAUERNFEIND, E. & HUMPECH, U.H. (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. - Wien, 239 S.
- ELLIOTT, J. M. & HUMPECH, U. H. (2010): Mayfly larvae (Ephemeroptera) of Britain and Ireland. Keys and a Review of their Ecology. - Freshwater Biological Association, Scientific Publication 66. Ambleside, 152 pp.
- MALZACHER, P. (1984): Die europäischen Arten der Gattung *Caenis* STEPHENS (Ephemeroptera: Caenidae). - Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (A) 373. Stuttgart, 48 S.
- MALZACHER, P. (1986): Diagnostik, Verbreitung und Biologie der europäischen *Caenis*-Arten (Ephemeroptera: Caenidae). - Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (A) 387. Stuttgart, 41 S.

## Odonata

- BELLMANN, H. (2013): Der Kosmos Libellenführer. - Kosmos Naturführer, 319 S., Stuttgart.
- BROCHARD, C., GROENENDIJK, D., PLOEG, E. VAN DER & TERMAT, T. (2012): Fotogids Larvenhuidjes van Libellen. - KNNV Uitgeverij, 320 S., Zeist.
- BROCHARD, C., PLOEG, E. VAN DER (2014): Fotogids Larven van Libellen. - KNNV Uitgeverij, 236 S., Zeist.
- MÜLLER, O. (1990): Mitteleuropäische Anisopterenlarven (Exuvien) - einige Probleme ihrer Determination (Odonata, Anisoptera). - Dtsch. ent. Z., N.F. 37 (1-3): 145-187, Berlin.
- NORLING, U. & SAHLEN, G. (1997): Odonata, Dragonflies and Damselflies. -In: NILSSON, A. (Hrsg.): The Aquatic Insects of North Europa 2. Stenstrup, S. 13-65.

## Heteroptera

- ANDERSEN, N. M. (1996): Heteroptera Gerromorpha, Semiaquatic Bugs. - In: NILSSON, A.N. (Hrsg.): Aquatic Insects of North Europe 1. Stenstrup, S. 77-90.
- JANSSON, A. (1986): The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. – Acta Entomologica Fennica 47. Helsinki, 94 S.
- JANSSON, A. (1996): Heteroptera Nepomorpha, Aquatic Bugs. - In: NILSSON, A.N. (Hrsg.): Aquatic Insects of North Europe 1. Stenstrup, S. 91-104.
- SAVAGE, A. A. (1989): Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. A key with ecological notes. - Freshwater Biological Association, Scientific Publication 50. Ambleside, 173 S.
- STRAUSS, G. & NIEDRINGHAUS, R. (2014): Die Wasserwanzen Deutschlands - Bestimmungsschlüssel für alle Nepo- und Gerromorpha. - WABV-Fründ: Scheeßel, 66 S.

TEMPELMAN, D. & VAN HAAREN, T. (2009): Wateren Oppervlaktenwantsen van Nederland. - Utrecht, 116 S.

## Coleoptera

DROST, M.B.P., CUPPEN, H.P.J.J., NIEUKERKEN, E.J.v. & SCHREIJER, M., Hrsg. (1992): De Waterkevers van Nederland. - Natuurhistorische Bibliotheek van de KNNV 55. Utrecht, 280 S.

FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A., Hrsg. (1971): Die Käfer Mitteleuropas 3. Krefeld, 365 S.

HANSEN, M. (1987): The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Entomologica Scandinavica 18. Leiden, 254 S.

HANSEN, M. (1996): Coleoptera Hydrophiloidea and Hydraenidae, Water Scavenger Beetles. - In: NILSSON, A.N. (Hrsg.): Aquatic Insects of North Europe 1. Stenstrup, S. 173-194.

HEBAUER, F. (1989b): Hydrophilidae. - In: LOHSE, G. A. & LUCHT, W. H. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas 12. Krefeld, S. 82-92.

HEBAUER, F. & KLAUSNITZER, B. (1998): Insecta: Coleoptera. Hydrophiloidea: Georissidae, Spercheidae, Hydrochidae, Hydrophilidae (exkl. *Helophorus*). - In: SCHWOERBEL, J. & ZWICK, P. (Hrsg.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 20 (7-9, 10.1). Stuttgart usw., 134 S.

HOLMEN, M. (1987): The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. - Fauna Entomologica Scandinavica 20. Leiden, 168 S.

KLAUSNITZER, B. (1977): Bestimmungstabellen für die Gattungen der aquatischen Coleopteren-Larven Mitteleuropas. - Beiträge Entomologie 27 (1): 145-192; Berlin.

KLAUSNITZER, B. (1991): Die Larven der Käfer Mitteleuropas 1. Krefeld, 273 S.

KLAUSNITZER, B. (1994): Die Larven der Käfer Mitteleuropas 2. Band Myxophaga, Polyphaga, Teil 1. – Krefeld, 325 S.

KLAUSNITZER, B. (1996a): Käfer im und am Wasser. - Die Neue Brehm Bücherei 567. Wittenberg, 200 S.

LOMPE, A. (1989): Gyrinidae. - In: LOHSE, G.A. & LUCHT, W.H. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas 12. Krefeld, S. 69-71

NILSSON, A. N. (1996c): Coleoptera Dytiscidae, Diving Water Beetles. - In: NILSSON, A. N. (Hrsg.): Aquatic Insects of North Europe 1. Stenstrup, S. 145-172.

NILSSON, A. N. & HOLMEN, M. (1995): The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. - Fauna Entomologica Scandinavica 32: 192 S.; Leiden usw.

SCHAEFLEIN, H. (1989): Dytiscidae. - In: LOHSE, G. A. & LUCHT, W. H. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas 12. Krefeld, S. 62-68.

VONDEL, B. J. VAN & DETTNER, K. (1997): Insecta: Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae. - In: SCHWOERBEL, J. & ZWICK, P. (Hrsg.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 20 (2-4). Stuttgart, 147 S.

## Megaloptera

ELLIOTT, J. M. (1996): British freshwater Megaloptera and Neuroptera: A key with ecological notes. - Freshwater Biological Association, Scientific Publication 54: 1-68, Ambleside.

HÖLZEL, H. (2002): Insecta: Megaloptera. In: SCHWOERBEL, J. & ZWICK, P. (Hrsg.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 15 (2), Heidelberg, Berlin.

## Trichoptera

HIGLER, B. (2005): De Nederlandse kokerjufferlarven. – Utrecht, 159 S.

WALLACE, I. D., WALLACE, B. & PHILIPSON, G. N. (2003): Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. - Freshwater Biological Association, Scientific Publication 61. Ambleside, 259 S.

WARINGER, J. & GRAF, W. (2011): Atlas der mitteleuropäischen Köcherfliegenlarven. - Erik Mauch Verlag, 468 S.; Dinkelscherben.

## Lepidoptera

SPEIDEL, W. (2002) Insecta: Lepidoptera. In: SCHWOERBEL, J. & ZWICK, P. (Hrsg.) Süßwasserfauna von Mitteleuropa 17 : 87-148, Heidelberg, Berlin.

## D i p t e r a

NILSSON, A. (Hrsg.) (1997): Aquatic Insects of North Europe. Volume 2: Odonata - Diptera. - Stenstrup, S. 67-425.

PAPP, L. & DAVAS, B. (1997) (Hrsg.): Contribution to a manual of Palearctic Diptera (with special reference to flies of economic importance). Volume 2: Nematocera and lower Brachycera. - 592 S., (Science Herald) Budapest.

ROZKOSNY, R. (1980): Diptera. - In: ROZKOSNY, R. (Hrsg.): Klic Vodnich Larev Hmyzu. Praha, S. 226-457.

SUNDERMANN, A. & LOHSE, S. (2006): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Zweiflügler (Diptera) in Anlehnung an die Operationelle Taxaliste für Fließgewässer in Deutschland.

## Diptera – Chironomidae

ANDERSEN, T., CRANSTON, P. S. & EPLER, J. H. (2013): Chironomidae of the Holarctic Region, Keys and diagnoses – Larvae. – Insect Systematics & Evolution, Supplement 66: 1-573, Lund.

JANECEK, B. (2002): Tabellen zur Bestimmung der Gattungen Mitteleuropäischer Chironomidenlarven. - Wien, 246 S.

KLINK, A. G. & MOLLER PILLOT, H. K. M. (2003): Chironomidae Larvae. Key to the higher taxa and species of lowlands of Northwestern Europe. – ETI CD.

MOLLER PILLOT, H. K. M. (1984 a): De Larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera) (Inleiding: Tany-podinae & Chironominae). - Nederlandse Faunistische Mededelingen 1A: 1-277; Leiden.

MOLLER PILLOT, H. K. M. (1984 b): De Larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera) (Orthocla-diinae *sensu latu*). - Nederlandse Faunistische Mededelingen 1B, 1-175; Leiden.

MOLLER PILLOT, H. K. M. (2009 a): A key to the larvae of the aquatic Chironomidae of the north-west European lowland. Provisional translation of de larven der Nederlandse Chironomidae (Moller Pillot, H. K. M., 1984). - Tilburg, 78 S.

MOLLER PILLOT, H. K. M. (2009 b): Chironomidae Larvae of the Netherlands and Adjacent Lowlands. Biology and Ecology of the Chironomini. - Zeist, 270 S.

ORENDT, C. & SPIES, M. (2010): Bestimmungsschlüssel Chironomini (Diptera: Chironomidae: Chironominae). Unter Verwendung vorwiegend makroskopischer Merkmale. – Leipzig, 59 S.

- VALLENDUUK, H. J. (1999): Key to the larvae of *Glyptotendipes* Kieffer (Diptera. Chironomidae) in Western Europe. – (Selbstverlag) Schijndel, 57 S.
- VALLENDUUK, H. J. & MOLLER PILLOT, H. K. M. (1999): Key to the larvae of *Chironomus* in Western Europe, April 1999. - (Selbstverlag) Schijndel, 22 S.
- VALLENDUUK, H. J. & MOLLER PILLOT, H. K. M. (2007): Chironomidae larvae of the Netherlands and adjacent lowlands. General ecology and Tanypodinae. – KNNV Publishing, Zeist, 144 S.
- WIEDERHOLM, T. (1983) (ed.): Chironomidae of the holarctic region. Keys and diagnoses. Part 1 - Larvae. - Entomologica Scandinavica, Supplement 19. Copenhagen, 457 S.

## Bryozoa

- FRANZ, H. W. (1992): Der Rhein und seine Besiedlung im Wandel. Schwebstoffzehrende Organismen (Hydrozoa, Kamptozoa und Bryozoa) als Indikatoren für den ökologischen Zustand des Gewässers. - Pollichia-Buch 25. Bad Dürkheim, 167 S.
- GEIMER, G. & MASSARD, A. (1986): Les Bryozoaires du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes. - Travaux Scientifiques du Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg 7. Luxembourg, 188 S.
- LACOURT, A.W. (1968): A monograph of the freshwater Bryozoa - Phylactolaemata. - Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden. 159 S.
- WOOD, T.S. & OKAMURA, B. (2005): A new key to the Freshwater Bryozoans of Britain, Ireland and Continental Europe. - Freshwater Biological Association. Scientific Publication 63. Ambleside, 113 S.

## 5 Anhang

- Anhang 1: Gesamt-Taxaliste
- Anhang 2: Physikalisch-chemische Parameter
- Anhang 3: Artenlisten aus der BOG-Datei

Gesamtzahl Taxa  260	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Wymeerer Sieltief I	Wymeerer Sieltief I	Wymeerer Sieltief II	Wymeerer Sieltief II	Wymeerer Sieltief III	Wymeerer Sieltief III	Rorichumer Tief	Rorichumer Tief	Fehntjer Tief	Fehntjer Tief	Abelitz Moordorf Kanal	Abelitz Moordorf Kanal	Harle I	Harle I	Harle II
	M01A	R01A	M02A	R02A	M03A	R03A	M04A	R04A	M05A	R05A	M06A	R06A	M07A	R07A	M08A
<b>Taxa</b> Mst.: Anzahl:	<b>31</b>	<b>55</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>62</b>	<b>52</b>	<b>60</b>	<b>64</b>	<b>76</b>	<b>58</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>44</b>
<b>Porifera - Spongillidae</b>															
Spongillidae															
<b>Hydrozoa</b>															
Cordylophora caspia															
Hydra							x					x			
<b>Turbellaria</b>															
Dendrocoelum lacteum															
Dugesia lugubris / polychroa										x				x	x
Dugesia tigrina														x	
Planaria torva															x
Polycelis nigra / tenuis								x	x	x					
Turbellaria															
<b>Gastropoda</b>															
Acroloxus lacustris														x	
Anisus vortex		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bathyomphalus contortus															
Bithynia leachii		x							x	x	x	x		x	x
Bithynia tentaculata	x	x		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
Ferrissia californica															x
Galba truncatula											x				
Gyraulus albus							x	x	x	x	x			x	
Gyraulus crista			x								x				
Hippeutis complanatus	x	x												x	x
Lymnaea stagnalis		x	x				x	x		x	x				
Physa fontinalis									x	x					
Physella acuta	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
Planorbarius corneus		x													
Planorbis carinatus		x							x		x			x	x
Planorbis planorbis			x							x	x	x			
Potamopyrgus antipodarum			x	x	x	x		x	x		x	x			
Radix auricularia							x	x	x		x	x		x	
Radix balthica			x	x		x				x				x	
Segmentina nitida														x	x
Stagnicola	x		x	x					x		x			x	
Valvata cristata	x										x		x	x	x
Valvata piscinalis	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Bivalvia</b>															
Anodonta				x											
Anodonta anatina											x				
Anodonta cygnea								x				x			

Gesamtzahl Taxa  260	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Wymeerer Sieltief I	Wymeerer Sieltief I	Wymeerer Sieltief II	Wymeerer Sieltief II	Wymeerer Sieltief III	Wymeerer Sieltief III	Rorichumer Tief	Rorichumer Tief	Fehntjer Tief	Fehntjer Tief	Abelitz Moordorf Kanal	Abelitz Moordorf Kanal	Harle I	Harle I	Harle II	
	M01A	R01A	M02A	R02A	M03A	R03A	M04A	R04A	M05A	R05A	M06A	R06A	M07A	R07A	M08A	
Taxa	Anzahl:	31	55	39	43	26	32	62	52	60	64	76	58	32	64	44
Bivalvia (Fortsetzung)																
Corbicula fluminea																
Dreissena polymorpha							x									
Musculium lacustre		x	x		x		x		x	x	x	x	x			x
Mytilopsis leucophaeata						x										
Pisidium													x			
Pisidium casertanum ponderosum								x					x			
Pisidium henslowanum												x	x			
Pisidium milium														x		x
Pisidium nitidum								x		x	x		x	x		x
Pisidium pseudosphaerium														x		x
Pisidium subtruncatum								x			x	x	x			
Pisidium supinum								x	x		x	x				
Rangia cuneata					x	x										
Sphaerium corneum							x	x	x	x	x		x	x		x
Unio pictorum						x	x					x				
Unio tumidus				x							x	x				
Nematoda																
Mermithidae											x					
Oligochaeta																
Aulodrilus japonicus													x			
Dero digitata				x		x					x					
Limnodrilus		x		x			x					x	x			x
Limnodrilus claparedeianus		x	x									x	x			x
Limnodrilus hoffmeisteri							x									
Lumbriculus variegatus																
Naididae														x		
Nais																
Nais barbata																
Nais communis																
Nais pardalis																
Potamothrix hammoniensis													x			
Potamothrix moldaviensis												x				
Pristina																
Psammoryctides barbatus																
Quistadrilus multisetosus				x		x		x								
Stylaria lacustris								x		x						
Tubifex tubifex																
Tubificidae																
Uncinails uncinata										x						

[illegible]

[illegible]

Gesamtzahl Taxa  260	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Wymeerer Sieltief I	Wymeerer Sieltief I	Wymeerer Sieltief II	Wymeerer Sieltief II	Wymeerer Sieltief III	Wymeerer Sieltief III	Rorichumer Tief	Rorichumer Tief	Fehntjer Tief	Fehntjer Tief	Abelitz Moordorf Kanal	Abelitz Moordorf Kanal	Harle I	Harle I	Harle II	
	M01A	R01A	M02A	R02A	M03A	R03A	M04A	R04A	M05A	R05A	M06A	R06A	M07A	R07A	M08A	
Taxa	Anzahl:	31	55	39	43	26	32	62	52	60	64	76	58	32	64	44
Heteroptera (Fortsetzung)																
Plea minutissima			x	x	x		x	x	x		x	x		x	x	
Ranatra linearis					x		x									
Sigara			x	x		x										
Sigara (Subsigara)			x	x	x	x			x	x	x			x		
Sigara falleni			x						x	x						
Sigara iactans		x	x						x			x		x		
Sigara lateralis				x		x										
Sigara semistriata		x														
Sigara striata			x	x	x	x	x			x	x		x	x	x	
Coleoptera																
Acilius canaliculatus			x													
Anacaena bipustulata																
Anacaena globulus							x	x		x						
Anacaena limbata					x		x									
Anacaena lutescens										x						
Cryptopleurum							x									
Cybister lateralimarginalis												x				
Dryops luridus																
Enochrus												x				
Enochrus coarctatus										x						
Enochrus quadripunctatus										x						
Enochrus testaceus																
Graptodytes pictus			x					x	x		x		x	x		
Gyrinus								x	x							
Haliplus						x	x				x					
Haliplus confinis										x						
Haliplus flavicollis																
Haliplus fluviatilis									x		x					
Haliplus immaculatus																
Haliplus ruficollis										x				x	x	
Helochares lividus																
Helochares punctatus										x						
Helophorus brevipalpis			x			x	x							x	x	
Helophorus flavipes / obscurus									x							
Hydraena testacea																
Hydrobius fuscipes										x						x
Hydrophilus										x						
Hydrophilus piceus																x
Hydroporinae			x								x			x		

Gesamtzahl Taxa  260	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Wymeerer Sieltief I	Wymeerer Sieltief I	Wymeerer Sieltief II	Wymeerer Sieltief II	Wymeerer Sieltief III	Wymeerer Sieltief III	Rorichumer Tief	Rorichumer Tief	Fehntjer Tief	Fehntjer Tief	Abelitz Moordorf Kanal	Abelitz Moordorf Kanal	Harle I	Harle I	Harle II	
	M01A	R01A	M02A	R02A	M03A	R03A	M04A	R04A	M05A	R05A	M06A	R06A	M07A	R07A	M08A	
Taxa	Anzahl:	31	55	39	43	26	32	62	52	60	64	76	58	32	64	44
Coleoptera (Fortsetzung)																
Hydroporus palustris	x										x		x	x	x	
Hydrovatus cuspidatus																
Hygrotus inaequalis	x	x		x												x
Hygrotus versicolor	x			x			x		x	x	x			x		x
Hyphydrus ovatus	x			x		x				x	x			x		x
Ilybius fenestratus								x		x						
Ilybius fuliginosus																
Laccobius																
Laccobius bipunctatus										x	x	x				
Laccobius minutus																
Laccophilus	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x		x		
Laccophilus hyalinus							x	x	x		x	x		x		
Laccophilus minutus																
Noterus clavicornis			x				x									
Noterus crassicornis			x					x						x		x
Platambus maculatus																
Scirtes																
Scirtes hemisphaericus							x	x	x	x	x	x		x		
Spercheus emarginatus									x	x						
Stictotarsus duodecimpustulatus							x									
Lepidoptera																
Cataclysta lemnata																
Elophila nymphaeata																
Megaloptera																
Sialis lutaria	x	x		x			x			x			x			
Trichoptera																
Agraylea																
Cyrnus										x						
Cyrnus crenaticornis							x	x	x	x						
Cyrnus flavidus							x	x		x	x	x				
Holocentropus picicornis											x	x				
Limnephilus decipiens											x					
Molanna angustata								x								
Mystacides								x								
Mystacides longicornis								x	x		x			x		
Mystacides longicornis / nigra							x	x	x	x	x	x				
Mystacides nigra							x									
Oecetis								x								
Oecetis furva							x	x	x	x	x					

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Gesamtzahl Taxa  260	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Harle II	Harle III	Harle III	Harle IV	Harle IV	Ollen II	Ollen II	Ollen I	Ollen I	Moorrie-mer Kanal	Moorrie-mer Kanal	Medem I	Medem I	Medem II	Medem II
	R08A	M09A	R09A	M10A	R10A	M11A	R11A	M12A	R12A	M13A	R13A	M14A	R14A	M15A	R15A
Mst.: Taxa Anzahl:	64	80	77	64	62	23	21	45	20	63	50	56	65	58	51
<b>Heteroptera</b> (Fortsetzung)															
Plea minutissima	x	x	x	x	x		x		x		x	x		x	x
Ranatra linearis												x	x		x
Sigara															
Sigara (Subsigara)		x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x
Sigara falleni		x		x	x	x	x		x	x					
Sigara iactans		x		x											
Sigara lateralis						x									
Sigara semistriata														x	
Sigara striata		x			x	x	x	x	x			x	x	x	x
<b>Coleoptera</b>															
Acilius canaliculatus															
Anacaena bipustulata			x		x										
Anacaena globulus								x							
Anacaena limbata	x							x		x		x	x		
Anacaena lutescens															
Cryptopleurum															
Cybister lateralimarginalis															
Dryops luridus			x												
Enochrus		x	x					x							
Enochrus coarctatus															
Enochrus quadripunctatus															
Enochrus testaceus							x	x							
Graptodytes pictus	x	x	x	x	x						x	x		x	x
Gyrinus															
Haliplus		x	x	x	x									x	
Haliplus confinis															
Haliplus flavicollis														x	
Haliplus fluviatilis		x	x												x
Haliplus immaculatus		x													
Haliplus ruficollis	x					x								x	x
Helochares lividus					x										
Helochares punctatus													x		
Helophorus brevipalpis		x			x			x		x		x	x	x	
Helophorus flavipes / obscurus								x				x		x	x
Hydraena testacea					x										
Hydrobius fuscipes			x								x			x	
Hydrophilus	x														
Hydrophilus piceus															
Hydroporinae		x	x							x					

Gesamtzahl Taxa  260	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Harle II	Harle III	Harle III	Harle IV	Harle IV	Ollen II	Ollen II	Ollen I	Ollen I	Moorrie-mer Kanal	Moorrie-mer Kanal	Medem I	Medem I	Medem II	Medem II
	R08A	M09A	R09A	M10A	R10A	M11A	R11A	M12A	R12A	M13A	R13A	M14A	R14A	M15A	R15A
<b>Taxa</b> Mst.: Anzahl:	64	80	77	64	62	23	21	45	20	63	50	56	65	58	51
<b>Coleoptera</b> (Fortsetzung)															
Hydroporus palustris	x	x													
Hydrovatus cuspidatus			x												
Hygrotus inaequalis															
Hygrotus versicolor	x	x	x	x	x					x			x	x	
Hyphydrus ovatus	x	x	x	x	x							x	x	x	
Ilybius fenestratus				x	x										
Ilybius fuliginosus														x	
Laccobius														x	
Laccobius bipunctatus															
Laccobius minutus		x	x	x											
Laccophilus	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x
Laccophilus hyalinus	x	x	x		x						x	x	x	x	x
Laccophilus minutus		x													
Noterus clavicornis				x	x								x		
Noterus crassicornis		x	x					x							
Platambus maculatus			x												
Scirtes								x							
Scirtes hemisphaericus	x														
Spercheus emarginatus			x							x		x	x		
Stictotarsus duodecimpustulatus															
<b>Lepidoptera</b>															
Cataclysta lemnata										x					
Elophila nymphaeata	x	x													
<b>Megaloptera</b>															
Sialis lutaria	x				x						x	x	x	x	
<b>Trichoptera</b>															
Agraylea		x													
Cyrnus															
Cyrnus crenaticornis															
Cyrnus flavidus															
Holocentropus picicornis															
Limnephilus decipiens															
Molanna angustata			x												
Mystacides			x		x										
Mystacides longicornis		x	x	x	x					x					
Mystacides longicornis / nigra										x					
Mystacides nigra															
Oecetis										x					
Oecetis furva			x							x					x

[illegible]

Gesamtzahl Taxa  260		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Harle II	Harle III	Harle III	Harle IV	Harle IV	Ollen II	Ollen II	Ollen I	Ollen I	Moorrie-mer Kanal	Moorrie-mer Kanal	Medem I	Medem I	Medem II	Medem II
	Mst.:	R08A	M09A	R09A	M10A	R10A	M11A	R11A	M12A	R12A	M13A	R13A	M14A	R14A	M15A	R15A
Taxa	Anzahl:	64	80	77	64	62	23	21	45	20	63	50	56	65	58	51
Diptera (Fortsetzung)																
Tanytarsus																
Bryozoa																
Fredericella sultana							x							x		
Paludicella articulata				x												
Plumatella emarginata									x					x		
Plumatella fungosa														x		
Plumatella repens					x								x	x		

Lfd. Nr. LIFE	MstNr	Mst_Name	Gewässer	Name der Messstelle	NLWKN-Betriebsstelle	Datum	Wassertemp. [°C]	Leitfähigkeit [µS/cm]	Sauerstoff [mg/L]	Sauerstoffsätt. [%]	pH-Wert
01-M	39562021	M01A	Wymeerer Sieltief I	Massnahme_Europaweg-Grenze	Aurich	06.07.2021	20,5	435	2,83	32	7,05
01-R	39562020	R01A	Wymeerer Sieltief I	Europaweg-Grenze	Aurich	06.07.2021	20,7	369	3,24	37	6,77
02-M	39562050	M02A	Wymeerer Sieltief II	Massnahme_Buttje Pad_Süd	Aurich	05.07.2021	20,1	439	5,09	57	7,32
02-R	39562051	R02A	Wymeerer Sieltief II	Buttje Pad	Aurich	05.07.2021	20,9	451	3,86	44	7,25
03-M	39562100	M03A	Wymeerer Sieltief III	Massnahme_Dyksterhusen_Süd	Aurich	05.07.2021	24,4	520	5,01	61	7,15
03-R	39562103	R03A	Wymeerer Sieltief III	Siel Dyksterhusen	Aurich	05.07.2021	22,5	563	4,52	53	7,12
04-M	39482441	M04A	Rorichumer Tief	Massnahme_Deefhörweg_West	Aurich	03.07.2021	24,7	409	8,42	103	7,47
04-R	39482440	R04A	Rorichumer Tief	Deefhörweg_Ost	Aurich	03.07.2021	25,1	400	10,47	128	7,60
05-M	39422425	M05A	Fehntjer Tief	Massnahme_Alter Brückenweg	Aurich	04.07.2021	25,4	362	10,04	124	7,51
05-R	39412435	R05A	Fehntjer Tief	Schöpfwerk Timmel_NW	Aurich	04.07.2021	24,8	312	5,14	63	7,08
06-M	39822620	M06A	Abelitz Moordorf Kanal	Massnahme_Reitkamp	Aurich	04.07.2021	23,9	690	7,93	95	7,54
06-R	39822621	R06A	Abelitz Moordorf Kanal	Ammerland_AMK	Aurich	04.07.2021	22,0	644	6,26	72	7,50
07-M	93912877	M07A	Harle I	Massnahme_DB-B210	Aurich	12.07.2021	27,5	337	6,38	81	6,53
07-R	93912875	R07A	Harle I	Dohusen	Aurich	12.07.2021	24,9	335	7,95	96	6,57
08-M	93912881	M08A	Harle II	Massnahme_Harleblick-Uttel	Aurich	12.07.2021	26,9	367	6,55	83	6,60
08-R	93912880	R08A	Harle II	Nenndorf	Aurich	12.07.2021	29,2	370	6,62	88	6,42
09-M	93912013	M09A	Harle III	Massnahme_Tiefbrugger Weg	Aurich	20.07.2021	22,3	403	14,21	163	7,44
09-R	93912012	R09A	Harle III	Ovelgönne	Aurich	20.07.2021	20,4	403	5,50	61	6,53
10-M	93912886	M10A	Harle IV	Massnahme_Finkerei	Aurich	20.07.2021	21,3	387	11,01	123	8,11
10-R	93912887	R10A	Harle IV	Westerdeich	Aurich	20.07.2021	20,2	407	5,67	63	6,62
11-M	49562663	M11A	Ollen II	Harmenhausen (Strecke III)	Brake/Oldenburg	05.07.2021	21,1	934	6,48	73	7,27
11-R	49562230	R11A	Ollen II	Hekeln	Brake/Oldenburg	05.07.2021	20,6	927	6,16	69	7,23
12-M	49562662	M12A	Ollen I	Hiddigwarden (Strecke II)	Brake/Oldenburg	05.07.2021	24,5	886	9,14	111	7,91
12-R	49562660	R12A	Ollen I	Hiddigwarden-Hannöver	Brake/Oldenburg	05.07.2021	21,9	837	9,08	105	7,65
13-M	49692604	M13A	Moorriemer Kanal	Massnahme_Huntorfer Querweg	Brake/Oldenburg	30.06.2021	21,5	520	4,26	49	7,18
13-R	49692041	R13A	Moorriemer Kanal	Huntorf	Brake/Oldenburg	30.06.2021	21,5	475	3,22	37	6,95
14-M	59942256	M14A	Medem I	Maßnahme oh. Otterndorf	Stade	01.07.2021	23,5	1.039	12,45	147	8,11
14-R	59942255	R14A	Medem I	Scholien, uh. Brücke B 73	Stade	01.07.2021	22,3	1.293	10,70	124	7,88
15-M	59942135	M15A	Medem II	Maßnahme Neuenkirchen	Stade	01.07.2021	22,9	717	13,35	156	8,78
15-R	59942136	R15A	Medem II	Referenz Maßnahme Neuenkirchen	Stade	01.07.2021	23,4	893	6,64	78	7,41



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	M01Wy	Datum	06.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562021	Uhrzeit	17:14:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme_Europ	TK25	2809	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	4
	1051 <i>Hiemaphysalis complanatus</i>		X	V			3	1	2,29	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				1	1	0,76	1		
	1963 <i>Stagnicola</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	1985 <i>Valvata cristata</i>		X	G			2	1	1,52	1		
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			6	2	4,57	2	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1179 <i>Musculum lacustre</i>		X				15	3	11,43	3	2,0	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1110 <i>Limnodrilus</i>		X				39	3	29,71	3	3,3	4
	1052 <i>Limnodrilus claparedeianus</i>		X				26	3	19,81	3	3,3	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				18	3	13,71	3	2,6	4
	1567 <i>Trocheta</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1954 <i>Proasellus</i>		X				118	4	89,9	4		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				532	6	405,33	6	2,8	4
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1388 <i>Crangonyx pseudogracilis</i>		X				20	3	15,24	3		
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				10	2	7,62	2	2,3	8
<u>Heteroptera</u>	( Wanzen)											
	10150 <i>Corixidae</i>		X				5	2	3,81	2		
	357 <i>Hesperocorixa linnaei</i>		X				5	2	3,81	2		
	150 <i>Notonecta</i>		X				5	2	3,81	2		
	20209 <i>Sigara lactans</i>		X				5	2	3,81	2		
	10155 <i>Sigara semistriata</i>		X	3			5	2	3,81	2		
<u>Coleoptera</u>	( Käfer)											
	200 <i>Hydroporus palustris</i>		X				2	1	1,52	1		
	344 <i>Hygrotus inaequalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	874 <i>Hygrotus versicolor</i>		X				2	1	1,52	1		
	441 <i>Hyphydrus ovatus</i>		X				1	1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	M01Wy	Datum	06.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562021	Uhrzeit	17:14:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme_Europ	TK25	2809	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	343 <i>Laccophilus</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Megaloptera</u>	(Schlammfliegen)											
	248 <i>Sialis lutaria</i>		X				1	1	0,76	1	2,5	4
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	389 <i>Chironomus plumosus</i> - Gruppe		X				82	4	62,48	4	3,4	4
	10043 <i>Procladius</i>		X				32	3	24,38	3		
	10432 <i>Psectrotanyptus varius</i>		X				18	3	13,71	3		
	20050 <i>Syrphidae</i>		X				1	1	0,76	1		
	10532 <i>Tanyptus punctipennis</i>		X				68	4	51,81	4		

## DIN

Saprobienindex: 2,67	Abundanzsumme: 29
Anzahl Indikatortaxa: 11	Gesamttaxazahl: 31
	Güteklasse: II-III

## WRRL

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: naturfern Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Perloides: unbefriedigend ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R01Wy	Datum	06.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562020	Uhrzeit	09:45:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Europaweg-Grenze	TK25	2809	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			2	1	1,52	1	2,0	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			1	1	0,76	1		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				2	1	1,52	1	2,3	4
	1051 <i>Hippeutis complanatus</i>		X	V			2	1	1,52	1		
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				10	2	7,62	2		
	1082 <i>Planorbis cornutus</i>		X				1	1	0,76	1	2,2	4
	1033 <i>Planorbis carinatus</i>		X	2			3	1	2,29	1	2,0	4
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			3	1	2,29	1	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				17	3	12,95	3	2,0	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1052 <i>Limnodrilus claparedeianus</i>		X				1	1	0,76	1	3,3	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1017 <i>Glossiphonia complanata</i>		X				3	1	2,29	1	2,3	4
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				7	2	5,33	2	2,6	4
	1584 <i>Piscicola</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5617 <i>Neumania</i>		X				2	1	1,52	1		
	5194 <i>Piona</i>		X				8	2	6,1	2		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1954 <i>Proasellus</i>		X				14	3	10,67	3		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				10	2	7,62	2	2,8	4
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1388 <i>Crangonyx pseudogracilis</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	156 <i>Caenis horaria</i>		X				7	2	5,33	2	2,0	4
	711 <i>Caenis robusta</i>		X			3	5	2	3,81	2	2,0	4
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				6	2	4,57	2	2,3	8
<u>Heteroptera</u>	( Wanzen)											
	10150 <i>Corixidae</i>		X				25	3	19,05	3		
	20046 <i>Gerridae</i>		X				3	1	2,29	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R01Wy	Datum	06.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562020	Uhrzeit	09:45:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Europaweg-Grenze	TK25	2809	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	607 <i>Gerris argentatus</i>		X				1	1	0,76	1		
	134 <i>Gerris lacustris</i>		X				2	1	1,52	1		
	96 <i>Hydrometra stagnorum</i>		X				1	1	0,76	1		
	688 <i>Microvelia reticulata</i>		X				1	1	0,76	1		
	657 <i>Nepa cinerea</i>		X				1	1	0,76	1		
	150 <i>Notonecta</i>		X				4	2	3,05	2		
	676 <i>Paracorixa concinna</i>		X				3	1	2,29	1		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				2	1	1,52	1		
	145 <i>Sigara</i>		X				9	2	6,86	2		
	20271 <i>Sigara (Subsigara)</i>		X				6	2	4,57	2		
	261 <i>Sigara falleni</i>		X				3	1	2,29	1		
	20209 <i>Sigara lactans</i>		X				6	2	4,57	2		
	154 <i>Sigara striata</i>		X				14	3	10,67	3		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	946 <i>Acilius canaliculatus</i>		X			3	1	1	0,76	1		
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X				1	1	0,76	1		
	50 <i>Helophorus brevipalpis</i>		X				2	1	1,52	1		
	10062 <i>Hydroporinae</i>		X				1	1	0,76	1		
	344 <i>Hygrotus inaequalis</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Megaloptera</u>	(Schlammfliegen)											
	248 <i>Sialis lutaria</i>		X				8	2	6,1	2	2,5	4
<u>Trichoptera</u>	(Köcherfliegen)											
	614 <i>Oecetis lacustris</i>		X				1	1	0,76	1	2,2	4
	557 <i>Triaenodes bicolor</i>		X	V		0	1	1	0,76	1		
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	389 <i>Chironomus plumosus</i> - Gruppe		X				5	2	3,81	2	3,4	4
	20484 <i>Dicranomyia</i>		X				1	1	0,76	1		
	10040 <i>Glyptotendipes (Glyptotendipes)</i>		X				2	1	1,52	1		
	10821 <i>Glyptotendipes barbipes</i>		X				2	1	1,52	1		
	10825 <i>Glyptotendipes paripes</i>		X				2	1	1,52	1		
	10412 <i>Microtendipes pedellus</i>		X				1	1	0,76	1		
	10414 <i>Parachironomus</i>		X				1	1	0,76	1		
	10365 <i>Polypedium nubeculosum</i>		X				1	1	0,76	1		
	10043 <i>Procladius</i>		X				30	3	22,86	3		
	10432 <i>Psectrotanypus varius</i>		X				14	3	10,67	3		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	LER	Int. Bez.	R01Wy	Datum	06.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562020	Uhrzeit	09:45:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Europaweg-Grenze	TK25	2809	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

<b>DIN</b>	<b>Saprobienindex: 2,36</b>	<b>Abundanzsumme: 25</b>
<b>Anzahl Indikatortaxa: 16</b>	<b>Gesamttaxazahl: 55</b>	<b>Güteklasse: II-III</b>

#### WRRL

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typpreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: unbefriedigend

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	LER	Int. Bez.	M02Wy	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562050	Uhrzeit	11:45:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme_Buttje	TK25	2709	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			2	1	1,52	1	2,0	4
	1218 <i>Gyraulus crista</i>		X				2	1	1,52	1	2,0	4
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				20	3	15,24	3		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				20	3	15,24	3		
	1034 <i>Planorbis planorbis</i>		X				2	1	1,52	1	2,4	4
	1036 <i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X				200	5	152,38	5	2,3	4
	1409 <i>Radix balthica</i>		X				20	3	15,24	3	2,3	4
	1963 <i>Stagnicola</i>		X				10	2	7,62	2	2,0	4
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	90336 <i>Rangia cuneata</i>		X		0		1	1	0,76	1		
	1062 <i>Unio tumidus</i>		X	2			1	1	0,76	1	2,0	8
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1361 <i>Dero digitata</i>		X				2	1	1,52	1		
	1110 <i>Limnodrilus</i>		X				2	1	1,52	1	3,3	4
	1592 <i>Quistadrilus multisetosus</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1369 <i>Alboglossiphonia hyalina</i>		X				1	1	0,76	1		
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				5	2	3,81	2	2,6	4
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5147 <i>Eylais</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1994 <i>Asellus</i>		X				200	5	152,38	5		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1388 <i>Crangonyx pseudogracilis</i>		X				31	3	23,62	3		
	1079 <i>Gammarus</i>		X				77	4	58,67	4		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>		X				92	4	70,1	4	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	711 <i>Caenis robusta</i>		X		3		1	1	0,76	1	2,0	4
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				10	2	7,62	2	2,3	8
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	159 <i>Ischnura elegans</i>		X				2	1	1,52	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	M02Wy	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562050	Uhrzeit	11:45:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme_Buttje	TK25	2709	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 <i>Corixidae</i>		X				40	3	30,48	3		
	20046 <i>Gerridae</i>		X				5	2	3,81	2		
	150 <i>Notonecta</i>		X				3	1	2,29	1		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				2	1	1,52	1		
	145 <i>Sigara</i>		X				4	2	3,05	2		
	20271 <i>Sigara (Subsigara)</i>		X				8	2	6,1	2		
	10145 <i>Sigara lateralis</i>		X				4	2	3,05	2		
	154 <i>Sigara striata</i>		X				11	2	8,38	2		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	343 <i>Laccophilus</i>		X				1	1	0,76	1		
	845 <i>Noterus clavicornis</i>		X				2	1	1,52	1		
	504 <i>Noterus crassicornis</i>		X			3	1	1	0,76	1		
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	10037 <i>Cryptochironomus</i>		X				2	1	1,52	1		
	10817 <i>Endochironomus albipennis</i>		X				2	1	1,52	1		
	10040 <i>Glyptotendipes (Glyptotendipes)</i>		X				2	1	1,52	1		
	10821 <i>Glyptotendipes barbipes</i>		X				2	1	1,52	1		
	10365 <i>Polypedilum nubeculosum</i>		X				8	2	6,1	2		
	10043 <i>Procladius</i>		X				4	2	3,05	2		

**DIN**

Saprobienindex: 2,3	Abundanzsumme: 24	
Anzahl Indikator taxa: 12	Gesamt taxazahl: 40	Güteklasse: II-III

**WRRL**

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: unbefriedigend ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R02Wy	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562051	Uhrzeit	09:45:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Buttje Pad	TK25	2709	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 <i>Anisus vortex</i>			X	V		1	1	0,76	1	2,0	4
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>			X			1	1	0,76	1	2,3	4
	1032 <i>Physa acuta</i>			X			20	3	15,24	3		
	1036 <i>Potamopyrgus antipodarum</i>			X			200	5	152,38	5	2,3	4
	1409 <i>Radix balthica</i>			X			2	1	1,52	1	2,3	4
	1963 <i>Stagnicola</i>			X			1	1	0,76	1	2,0	4
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1031 <i>Anodonta</i>			X			1	1	0,76	1	2,0	4
	1179 <i>Musculium lacustre</i>			X			1	1	0,76	1	2,0	4
	90336 <i>Rangia cuneata</i>			X		0	1	1	0,76	1		
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1332 <i>Alboglossiphonia heteroclita</i>			X			1	1	0,76	1	2,5	4
	1369 <i>Alboglossiphonia hyalina</i>			X			2	1	1,52	1		
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>			X			6	2	4,57	2	2,6	4
	1584 <i>Piscicola</i>			X			1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5147 <i>Eylais</i>			X			4	2	3,05	2		
	5156 <i>Hydrachna</i>			X			1	1	0,76	1		
	5617 <i>Neumania</i>			X			2	1	1,52	1		
	5194 <i>Piona</i>			X			1	1	0,76	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1994 <i>Asellus</i>			X			49	4	37,33	4		
	1954 <i>Proasellus</i>			X			16	3	12,19	3		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 <i>Gammarus</i>			X			126	4	96	4		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>			X			74	4	56,38	4	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	711 <i>Caenis robusta</i>			X		3	4	2	3,05	2	2,0	4
	394 <i>Cloeon dipterum</i>			X			5	2	3,81	2	2,3	8
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	20910 <i>Chalcolestes viridis</i>			X			1	1	0,76	1	2,1	4
	681 <i>Erythromma viridulum</i>			X			1	1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R02Wy	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562051	Uhrzeit	09:45:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Buttje Pad	TK25	2709	FGKZ	39565							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	159 Ischnura elegans		X				4	2	3,05	2		
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 Corixidae		X				7	2	5,33	2		
	150 Notonecta		X				4	2	3,05	2		
	10343 Plea minutissima		X				2	1	1,52	1		
	463 Ranatra linearis		X				1	1	0,76	1		
	20271 Sigara (Subsigara)		X				7	2	5,33	2		
	154 Sigara striata		X				7	2	5,33	2		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	172 Anacaena limbata		X				1	1	0,76	1		
	344 Hygrotus inaequalis		X				1	1	0,76	1		
	874 Hygrotus versicolor		X				1	1	0,76	1		
	441 Hyphydrus ovatus		X				1	1	0,76	1		
	343 Laccophilus		X				4	2	3,05	2		
<u>Megaloptera</u>	(Schlammfliegen)											
	248 Sialis lutaria		X				3	1	2,29	1	2,5	4
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	409 Chironomus		X				1	1	0,76	1		
	10040 Glyptotendipes (Glyptotendipes)		X				5	2	3,81	2		
	10042 Polypedilum		X				1	1	0,76	1		
	10365 Polypedilum nubeculosum		X				8	2	6,1	2		
	10043 Procladius		X				10	2	7,62	2		

## DIN

Saprobienindex: 2,28	Abundanzsumme: 23
Anzahl Indikatorartaxa: 13	Gesamtartaxa: 43 Güteklasse: II

## WRRL

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: unbefriedigend

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	M03Wy	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562100	Uhrzeit	15:45:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme	TK25	2709	FGKZ	39565							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1									

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1032 Physa acuta		X				20	3	15,24	3		
	1036 Potamopyrgus antipodarum		X				2	1	1,52	1	2,3	4
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	90336 Rangia cuneata		X		0		1	1	0,76	1		
	1059 Unio pictorum		X	V			1	1	0,76	1	2,0	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1361 Dero digitata		X				1	1	0,76	1		
	1592 Quistadrilus multisetosus		X				1	1	0,76	1		
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1584 Piscicola		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5147 Eylais		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1994 Asellus		X				5	2	3,81	2		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1388 Crangonyx pseudogracilis		X				4	2	3,05	2		
	1079 Gammarus		X				39	3	29,71	3		
	1996 Gammarus tigrinus		X				22	3	16,76	3	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>	(Eintagsfliegen)											
	394 Cloeon dipterum		X				2	1	1,52	1	2,3	8
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	10000 Orthetrum cancellatum		X				2	1	1,52	1		
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 Corixidae		X				378	5	288	5		
	150 Notonecta		X				4	2	3,05	2		
	145 Sigara		X				30	3	22,86	3		
	20271 Sigara (Subsigara)		X				91	4	69,33	4		
	10145 Sigara lateralis		X				45	4	34,29	4		
	154 Sigara striata		X				106	4	80,76	4		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	343 Laccophilus		X				1	1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	LER	Int. Bez.	M03Wy	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562100	Uhrzeit	15:45:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme	TK25	2709	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	389 Chironomus plumosus - Gruppe		X				3	1	2,29	1	3,4	4
	30051 Cricotopus (Isocladius)		X				4	2	3,05	2		
	10040 Glyptotendipes (Glyptotendipes)		X				1	1	0,76	1		
	10365 Polypedilum nubeculosum		X				7	2	5,33	2		
	10043 Procladius		X				1	1	0,76	1		
	20530 Tanytarsus		X				1	1	0,76	1		

## DIN

Saprobienindex: 2,44	Abundanzsumme: 7
Anzahl Indikatortaxa: 5	Gesamttaxazahl: 27
	Güteklasse: II-III

## WRRL

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typpreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: nach Maßgabe des verantwortlichen Bearbeiters

ÖPK Periode: unbefriedigend

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	LER	Int. Bez.	R03Wy	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562103	Uhrzeit	13:45:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Sielt Dyksterhusen	TK25	2709	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1009 Bithynia tentaculata		X				1	1	0,76	1	2,3	4
	1032 Physa acuta		X				20	3	15,24	3		
	1036 Potamopyrgus antipodarum		X				2	1	1,52	1	2,3	4
	1409 Radix balthica		X				4	2	3,05	2	2,3	4
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1402 Mytilopsis leucophaeata		X				1	1	0,76	1		
	90336 Rangia cuneata		X			0	1	1	0,76	1		
	1059 Unio pictorum		X	V			1	1	0,76	1	2,0	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1110 Limnodrilus		X				4	2	3,05	2	3,3	4
	1093 Limnodrilus hoffmeisteri		X				1	1	0,76	1	3,3	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1584 Piscicola		X				3	1	2,29	1		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1388 Crangonyx pseudogracilis		X				4	2	3,05	2		
	1079 Gammarus		X				28	3	21,33	3		
	1996 Gammarus tigrinus		X				33	3	25,14	3	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	156 Caenis horaria		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	394 Cloeon dipterum		X				17	3	12,95	3	2,3	8
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	909 Coenagrionidae		X				1	1	0,76	1		
	159 Ischnura elegans		X				1	1	0,76	1		
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 Corixidae		X				36	3	27,43	3		
	20046 Gerridae		X				3	1	2,29	1		
	96 Hydrometra stagnorum		X				1	1	0,76	1		
	150 Notonecta		X				1	1	0,76	1		
	20271 Sigara (Subsigara)		X				7	2	5,33	2		
	154 Sigara striata		X				22	3	16,76	3		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	172 Anacaena limbata		X				1	1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R03Wy	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Wymeerer Sieltief	Mst.-Nr.	39562103	Uhrzeit	13:45:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Siel Dyksterhusen	TK25	2709	FGKZ	39565	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	*102 Halophilus		X				1	1	0,76	1		
	50 Helophorus brevipalpis		X				4	2	3,05	2		
	441 Hyphydrus ovatus		X				1	1	0,76	1		
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	409 Chironomus		X				2	1	1,52	1		
	389 Chironomus plumosus - Gruppe		X				2	1	1,52	1	3,4	4
	10040 Glyptotendipes (Glyptotendipes)		X				4	2	3,05	2		
	10365 Polypedilum nubeculosum		X				4	2	3,05	2		
	10043 Procladius		X				6	2	4,57	2		

**DIN**

Saprobienindex: 2,5	Abundanzsumme: 16
Anzahl Indikator taxa: 10	Gesamttaxazahl: 32
	Güteklasse: II-III

**WRRL**

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: naturfern Beurteilung: nach Maßgabe des verantwortlichen Bearbeiters

ÖPK Periode: unbefriedigend ÖZ Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	M04Ro	Datum	03.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Rorichumer Tief	Mst.-Nr.	39482441	Uhrzeit	15:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme	TK25	2610	FGKZ	39483	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Hydrozoa</u>	(Hohltiere)											
	5014 Hydra		X				1	1	0,76	1		
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 Anisus vortex		X	V			3	1	2,29	1	2,0	4
	1024 Gyraulus albus		X				3	1	2,29	1	2,0	8
	1030 Lymnaea stagnalis		X				2	1	1,52	1		
	1032 Physa acuta		X				20	3	15,24	3		
	1084 Radix auricularia		X	G			5	2	3,81	2	2,5	4
	1085 Valvata piscinalis		X	V			1	1	0,76	1	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1097 Dreissena polymorpha		X				1	1	0,76	1	2,1	4
	1179 Musculium lacustre		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	1012 Sphaerium corneum		X				1	1	0,76	1	2,4	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1592 Quistadrilus multisetosus		X				4	2	3,05	2		
	5011 Stylaria lacustris		X				4	2	3,05	2	2,3	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1066 Erpobdella nigricollis		X				3	1	2,29	1	2,5	8
	1017 Glossiphonia complanata		X				1	1	0,76	1	2,3	4
	1008 Helobdella stagnalis		X				4	2	3,05	2	2,6	4
	1026 Hemiclepsis marginata		X				2	1	1,52	1	2,0	4
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5156 Hydrachna		X				2	1	1,52	1		
	5617 Neumania		X				6	2	4,57	2		
	5194 Piona		X				4	2	3,05	2		
	5216 Unionicola		X				5	2	3,81	2		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asselein)											
	1994 Asellus		X				20	3	15,24	3		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 Gammarus		X				24	3	18,29	3		
	1996 Gammarus tigrinus		X				41	4	31,24	4	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	156 Caenis horaria		X				1	1	0,76	1	2,0	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	M04Ro	Datum	03.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Rorichumer Tief	Mst.-Nr.	39482441	Uhrzeit	15:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme	TK25	2610	FGKZ	39483							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	394 Cloeon dipterum		X				3	1	2,29	1	2,3	8
Odonata	(Libellen)											
	943 Aeshna mixta		X				1	1	0,76	1		
	20910 Chalcolestes viridis		X				3	1	2,29	1	2,1	4
	909 Coenagrionidae		X				3	1	2,29	1		
	436 Erythromma najas		X				6	2	4,57	2		
	159 Ischnura elegans		X				9	2	6,86	2		
Heteroptera	(Wanzen)											
	10150 Corixidae		X				100	4	76,19	4		
	20046 Gerridae		X				1	1	0,76	1		
	489 Ilyocoris cimicoides		X				2	1	1,52	1		
	150 Notonecta		X				3	1	2,29	1		
	10343 Plea minutissima		X				1	1	0,76	1		
	463 Ranatra linearis		X				1	1	0,76	1		
	154 Sigara striata		X				100	4	76,19	4		
Coleoptera	(Käfer)											
	129 Anacaena globulus		X				3	1	2,29	1	2,0	4
	172 Anacaena limbata		X				3	1	2,29	1		
	10375 Cryptopleurum (cf.)		X				1	1	0,76	1		
	102 Halipus		X				1	1	0,76	1		
	50 Helophorus brevipalpis		X				2	1	1,52	1		
	874 Hygrotus versicolor		X				1	1	0,76	1		
	343 Laccophilus		X				4	2	3,05	2		
	204 Laccophilus hyalinus		X				5	2	3,81	2		
	845 Noterus clavicornis		X				1	1	0,76	1		
	20034 Scirtes hemisphaericus		X				3	1	2,29	1		
	40 Stictotarsus duodecimpustulatus		X			3	1	1	0,76	1	2,0	4
Megaloptera	(Schlammfliegen)											
	248 Sialis lutaria		X				1	1	0,76	1	2,5	4
Trichoptera	(Köcherfliegen)											
	281 Cynrus crenaticornis		X	V	2		2	1	1,52	1		
	925 Cynrus flavidus		X				6	2	4,57	2		
	20944 Mystacides longicornis / nigra		X				4	2	3,05	2		
	818 Mystacides nigra		X				2	1	1,52	1	2,1	4
	558 Oecetis furva		X	V	V	0	3	1	2,29	1	2,2	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	M04Ro	Datum	03.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz								
Gewässer	Rorichumer Tief	Mst.-Nr.	39482441	Uhrzeit	15:30:00	Betriebsstelle Aurich								
Messstelle	Massnahme	TK25	2610	FGKZ	39483									
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1											
System	DV-Nr./Taxon			DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	10016 Phryganea				X				1	1	0,76	1		
	557 Trienodes bicolor				X	V		0	1	1	0,76	1		
Diptera		(Zweiflügler)												
	10384 Ablabesmyia				X				3	1	2,29	1		
	30051 Cricotopus (Isocladus)				X				2	1	1,52	1		
	10405 Dicrotendipes				X				1	1	0,76	1		
	10040 Glyptotendipes (Glyptotendipes)				X				2	1	1,52	1		
	10414 Parachironomus				X				1	1	0,76	1		
Bryozoa		(Moostierchen)												
	1995 Paludicella articulata				X				1	1	0,76	1	2,0	8

## DIN

Saprobienindex: 2,23

Abundanzsumme: 25

Anzahl Indikatortaxa: 20

Gesamttaxazahl: 62

Güteklasse: II

## WRRL

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Perloides: mäßig

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R04Ro	Datum	03.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Rorichumer Tief	Mst.-Nr.	39482440	Uhrzeit	13:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Deefhörweg_Ost	TK25	2610	FGKZ	39483	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Turbellaria</u>	(Strudelwürmer)											
	1122 <i>Polycelis nigra / tenuis</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	8
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	4
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				6	2	4,57	2	2,3	4
	1024 <i>Gyraulus albus</i>		X				2	1	1,52	1	2,0	8
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				3	1	2,29	1		
	1036 <i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X				3	1	2,29	1	2,3	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			1	1	0,76	1	2,5	4
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			7	2	5,33	2	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1096 <i>Anodonta cygnea</i>		X	3			1	1	0,76	1	2,0	8
	1340 <i>Pisidium casertanum ponderosum</i>		X				1	1	0,76	1		
	1056 <i>Pisidium nitidum</i>		X				1	1	0,76	1		
	1075 <i>Pisidium subtruncatum</i>		X				1	1	0,76	1		
	1076 <i>Pisidium supinum</i>		X	3			7	2	5,33	2		
	1012 <i>Sphaerium corneum</i>		X				3	1	2,29	1	2,4	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1000 <i>Erpobdella octoculata</i>		X				1	1	0,76	1	2,8	8
	1017 <i>Glossiphonia complanata</i>		X				2	1	1,52	1	2,3	4
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				4	2	3,05	2	2,6	4
	1026 <i>Hemiclepsis marginata</i>		X				2	1	1,52	1	2,0	4
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5094 <i>Arrenurus</i>		X				1	1	0,76	1		
	5194 <i>Piona</i>		X				1	1	0,76	1		
	5216 <i>Unionicola</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1994 <i>Asellus</i>		X				65	4	49,52	4		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 <i>Gammarus</i>		X				33	3	25,14	3		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>		X				33	3	25,14	3	2,4	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R04Ro	Datum	03.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Rorichumer Tief	Mst.-Nr.	39482440	Uhrzeit	13:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Deefhörweg_Ost	TK25	2610	FGKZ	39483	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen )											
	156 <i>Caenis horaria</i>		X				4	2	3,05	2	2,0	4
	711 <i>Caenis robusta</i>		X		3		5	2	3,81	2	2,0	4
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				2	1	1,52	1	2,3	8
<u>Heteroptera</u>	( Wanzen )											
	489 <i>Ilyocoris cimicoides</i>		X				3	1	2,29	1		
	657 <i>Nepa cinerea</i>		X				3	1	2,29	1		
	150 <i>Notonecta</i>		X				7	2	5,33	2		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Coleoptera</u>	( Käfer )											
	129 <i>Anacaena globulus</i>		X				5	2	3,81	2	2,0	4
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X				2	1	1,52	1		
	914 <i>Gyrinus</i>		X				1	1	0,76	1		
	871 <i>Ilybius fenestratus</i>		X		3		1	1	0,76	1		
	343 <i>Laccophilus</i>		X				7	2	5,33	2		
	204 <i>Laccophilus hyalinus</i>		X				3	1	2,29	1		
	504 <i>Noterus crassicornis</i>		X		3		1	1	0,76	1		
	20034 <i>Scirtes hemisphaericus</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Trichoptera</u>	( Köcherfliegen )											
	281 <i>Cyrnus crenaticornis</i>		X	V	2		1	1	0,76	1		
	925 <i>Cyrnus flavidus</i>		X				9	2	6,86	2		
	506 <i>Molanna angustata</i>		X		0		5	2	3,81	2		
	362 <i>Mystacides</i>		X				6	2	4,57	2	2,2	4
	781 <i>Mystacides longicornis</i>		X				6	2	4,57	2	2,2	4
	20944 <i>Mystacides longicornis / nigra</i>		X				3	1	2,29	1		
	743 <i>Oecetis</i>		X				3	1	2,29	1	2,2	4
	558 <i>Oecetis furva</i>		X	V	V	0	2	1	1,52	1	2,2	4
	10016 <i>Phryganea</i>		X				7	2	5,33	2		
	557 <i>Trienodes bicolor</i>		X	V		0	1	1	0,76	1		
<u>Diptera</u>	( Zweiflügler )											
	10384 <i>Ablabesmyia</i>		X				6	2	4,57	2		
	10040 <i>Glyptotendipes (Glyptotendipes)</i>		X				15	3	11,43	3		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	LER	Int. Bez.	R04Ro	Datum	03.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Rorichumer Tief	Mst.-Nr.	39482440	Uhrzeit	13:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Deefhörweg_Ost	TK25	2610	FGKZ	39483	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

#### DIN

Saprobienindex:	2,2	Abundanzsumme:	32		
Anzahl Indikator taxa:	22	Gesamt taxazahl:	52	Güteklasse:	II

#### WRRL

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: gut ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	LER	Int. Bez.	M05Fe	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Fehnjer Tief	Mst.-Nr.	39422425	Uhrzeit	17:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme_Alter	TK25	2610	FGKZ	39425	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Turbellaria</u>	(Strudelwürmer)											
	1122 Polycelis nigra / tenuis		X				1	1	0,76	1	2,0	8
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 Anisus vortex		X	V			47	4	35,81	4	2,0	4
	1216 Bithynia leachii		X	2			6	2	4,57	2		
	1009 Bithynia tentaculata		X				11	2	8,38	2	2,3	4
	1024 Gyraulus albus		X				7	2	5,33	2	2,0	8
	1032 Physa acuta		X				17	3	12,95	3		
	1083 Physa fontinalis		X	3			3	1	2,29	1	2,4	4
	1033 Planorbis carinatus		X	2			11	2	8,38	2	2,0	4
	1036 Potamopyrgus antipodarum		X				2	1	1,52	1	2,3	4
	1084 Radix auricularia		X	G			6	2	4,57	2	2,5	4
	1963 Stagnicola		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	1085 Valvata piscinalis		X	V			1	1	0,76	1	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1179 Musculium lacustre		X				26	3	19,81	3	2,0	4
	1076 Pisidium supinum		X	3			35	3	26,67	3		
	1012 Sphaerium corneum		X				4	2	3,05	2	2,4	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1369 Alboglossiphonia hyalina		X				2	1	1,52	1		
	1026 Hemiclepsis marginata		X				2	1	1,52	1	2,0	4
	1584 Piscicola		X				1	1	0,76	1		
	1027 Piscicola geometra		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5147 Eylais		X				3	1	2,29	1		
	5194 Piona		X				1	1	0,76	1		
	5216 Unionicola		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asselein)											
	1994 Asellus		X				20	3	15,24	3		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 Gammarus		X				28	3	21,33	3		
	1996 Gammarus tigrinus		X				37	3	28,19	3	2,4	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	M05Fe	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Fehntjer Tief	Mst.-Nr.	39422425	Uhrzeit	17:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme_Alter	TK25	2610	FGKZ	39425							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Ephemeroptera</u>		(Eintagsfliegen)										
	156 <i>Caenis horaria</i>		X					3 1	2,29	1	2,0	4
	733 <i>Caenis lactea</i>		X	3	V			2 1	1,52	1	2,0	4
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X					20 3	15,24	3	2,3	8
<u>Odonata</u>		(Libellen)										
	159 <i>Ischnura elegans</i>		X					1 1	0,76	1		
	10000 <i>Orthetrum cancellatum</i>		X					2 1	1,52	1		
<u>Heteroptera</u>		(Wanzen)										
	10150 <i>Corixidae</i>		X					88 4	67,05	4		
	20046 <i>Gerridae</i>		X					1 1	0,76	1		
	489 <i>Ilyocoris cimicoides</i>		X					1 1	0,76	1		
	150 <i>Notonecta</i>		X					2 1	1,52	1		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X					2 1	1,52	1		
	20271 <i>Sigara</i> (Subsigara)		X					50 4	38,1	4		
	261 <i>Sigara falleni</i>		X					38 3	28,95	3		
	20209 <i>Sigara iactans</i>		X					25 3	19,05	3		
<u>Coleoptera</u>		(Käfer)										
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X					1 1	0,76	1		
	914 <i>Gyrinus</i>		X					1 1	0,76	1		
	35 <i>Haliphus fluviatilis</i>		X					1 1	0,76	1	2,0	4
	20555 <i>Helophorus flavipes / obscurus</i>		X					1 1	0,76	1		
	874 <i>Hygrotus versicolor</i>		X					8 2	6,1	2		
	343 <i>Laccophilus</i>		X					3 1	2,29	1		
	204 <i>Laccophilus hyalinus</i>		X					1 1	0,76	1		
	20034 <i>Scirtes hemisphaericus</i>		X					1 1	0,76	1		
	10034 <i>Spercheus emarginatus</i>		X					1 1	0,76	1		
<u>Trichoptera</u>		(Köcherfliegen)										
	281 <i>Cyrnus crenaticornis</i>		X	V	2			1 1	0,76	1		
	781 <i>Mystacides longicornis</i>		X					43 4	32,76	4	2,2	4
	20944 <i>Mystacides longicornis / nigra</i>		X					22 3	16,76	3		
	558 <i>Oecetis furva</i>		X	V	V	0		7 2	5,33	2	2,2	4
	614 <i>Oecetis lacustris</i>		X					1 1	0,76	1	2,2	4
	786 <i>Oecetis ochracea</i>		X					1 1	0,76	1	2,2	4
	10016 <i>Phryganea</i>		X					2 1	1,52	1		
	557 <i>Triaenodes bicolor</i>		X	V		0		1 1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	M05Fe	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Fehntjer Tief	Mst.-Nr.	39422425	Uhrzeit	17:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme_Alter	TK25	2610	FGKZ	39425							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
Diptera		(Zweiflügler)										
493	Ceratopogonidae		X					1 1	0,76	1		
10817	Endochironomus albipennis		X					1 1	0,76	1		
10040	Glyptotendipes (Glyptotendipes)		X					1 1	0,76	1		
10821	Glyptotendipes barbipes		X					3 1	2,29	1		
20067	Limnophyes		X					1 1	0,76	1		

**DIN**

Saprobienindex: 2,16

Abundanzsumme: 41

Anzahl Indikatortaxa: 22

Gesamttaxazahl: 60

Güteklasse: II

**WRRL**

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periodes: gut

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R05Fe	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Fehntjer Tief	Mst.-Nr.	39412435	Uhrzeit	16:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Schöpfwerk	TK25	2610	FGKZ	39425	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Turbellaria</u>	(Strudelwürmer)											
	1177 <i>Dugesia lugubris</i> / <i>polychroa</i>		X				5	2	3,81	2	2,1	4
	1122 <i>Polycelis nigra</i> / <i>tenuis</i>		X				8	2	6,1	2	2,0	8
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			175	5	133,33	5	2,0	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			1	1	0,76	1		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				6	2	4,57	2	2,3	4
	1024 <i>Gyraulus albus</i>		X				5	2	3,81	2	2,0	8
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1083 <i>Physa fontinalis</i>		X	3			20	3	15,24	3	2,4	4
	1034 <i>Planorbis planorbis</i>		X				20	3	15,24	3	2,4	4
	1409 <i>Radix balthica</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	4
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			3	1	2,29	1	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				2	1	1,52	1	2,0	4
	1056 <i>Pisidium nitidum</i>		X				2	1	1,52	1		
	1012 <i>Sphaerium corneum</i>		X				12	2	9,14	2	2,4	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	5011 <i>Stylaria lacustris</i>		X				2	1	1,52	1	2,3	4
	5829 <i>Uncinaxis uncinata</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1332 <i>Alboglossiphonia heteroclita</i>		X				1	1	0,76	1	2,5	4
	1066 <i>Erpobdella nigricollis</i>		X				2	1	1,52	1	2,5	8
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				2	1	1,52	1	2,6	4
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5094 <i>Arrenurus</i>		X				1	1	0,76	1		
	5147 <i>Eylais</i>		X				6	2	4,57	2		
	5173 <i>Limnesia</i>		X				5	2	3,81	2		
	5194 <i>Piona</i>		X				1	1	0,76	1		
	5216 <i>Unionicola</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1994 <i>Asellus</i>		X				177	5	134,86	5		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				24	3	18,29	3	2,8	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R05Fe	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Fehntjer Tief	Mst.-Nr.	39412435	Uhrzeit	16:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Schöpfwerk	TK25	2610	FGKZ	39425	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1388 <i>Crangonyx pseudogracilis</i>		X					33	3	25,14	3	
	1079 <i>Gammarus</i>		X					16	3	12,19	3	
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>		X					16	3	12,19	3	2,4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	156 <i>Caenis horaria</i>		X					2	1	1,52	1	2,0
	711 <i>Caenis robusta</i>		X		3			5	2	3,81	2	2,0
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X					20	3	15,24	3	2,3
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	159 <i>Ischnura elegans</i>		X					6	2	4,57	2	
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 <i>Corixidae</i>		X					6	2	4,57	2	
	688 <i>Microvelia reticulata</i>		X					2	1	1,52	1	
	150 <i>Notonecta</i>		X					3	1	2,29	1	
	20271 <i>Sigara (Subsigara)</i>		X					6	2	4,57	2	
	261 <i>Sigara falleni</i>		X					6	2	4,57	2	
	154 <i>Sigara striata</i>		X					4	2	3,05	2	
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	129 <i>Anacaena globulus</i>		X					1	1	0,76	1	2,0
	588 <i>Anacaena lutescens</i>		X					1	1	0,76	1	
	10027 <i>Enochrus coarctatus</i>		X					1	1	0,76	1	
	920 <i>Enochrus quadripunctatus</i>		X					1	1	0,76	1	
	410 <i>Haliplus confinis</i>		X		3	V		1	1	0,76	1	
	370 <i>Haliplus ruficollis</i>		X					8	2	6,1	2	
	20167 <i>Helochaeres punctatus</i>		X	D				1	1	0,76	1	
	95 <i>Hydrobius fuscipes</i>		X					2	1	1,52	1	
	10068 <i>Hydrophilus</i>		X					1	1	0,76	1	
	874 <i>Hygrotus versicolor</i>		X					2	1	1,52	1	
	441 <i>Hyphydrus ovatus</i>		X					2	1	1,52	1	
	871 <i>Ilybius fenestratus</i>		X		3			1	1	0,76	1	
	694 <i>Laccobius bipunctatus</i>		X					1	1	0,76	1	
	343 <i>Laccophilus</i>		X					3	1	2,29	1	
	20034 <i>Scirtes hemisphaericus</i>		X					1	1	0,76	1	
	10034 <i>Spercheus emarginatus</i>		X					1	1	0,76	1	

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	LER	Int. Bez.	R05Fe	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  Betriebsstelle Aurich
Gewässer	Fehntjer Tief	Mst.-Nr.	39412435	Uhrzeit	16:30:00	
Messstelle	Schöpfungwerk	TK25	2610	FGKZ	39425	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m <sup>2</sup>	HKG	IZ/m <sup>2</sup>	Ab	S	G
<u>Megaloptera</u> (Schlammfliegen)												
	248 <i>Sialis lutaria</i>		X				1	1	0,76	1	2,5	4
<u>Trichoptera</u> (Köcherfliegen)												
	10006 <i>Cyrtus</i>		X				3	1	2,29	1		
	281 <i>Cyrtus crenaticornis</i>		X	V	2		12	2	9,14	2		
	925 <i>Cyrtus flavidus</i>		X				9	2	6,86	2		
	20944 <i>Mystacides longicornis / nigra</i>		X				1	1	0,76	1		
	558 <i>Oecetis furva</i>		X	V	V	0	2	1	1,52	1	2,2	4
	557 <i>Trienodes bicolor</i>		X	V	0		1	1	0,76	1		
<u>Diptera</u> (Zweiflügler)												
	10819 <i>Endochironomus tendens</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Bryozoa</u> (Moostierchen)												
	1995 <i>Paludicella articulata</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	8

**DIN**

Saprobienindex: 2,24	Abundanzsumme: 43	
Anzahl Indikator taxa: 23	Gesamt taxazahl: 64	Güteklasse: II

**WRRL**

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Perloides: mäßig

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m<sup>2</sup> - Individuen / m<sup>2</sup>  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	AUR	Int. Bez.	M06Ab	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Betriebsstelle Aurich
Gewässer	Abelitz-Moord.-	Mst.-Nr.	39822620	Uhrzeit	12:30:00	
Messstelle	Massnahme	TK25	2509	FGKZ	39823	
EG	6 Untere Ems	FGKZ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m <sup>2</sup>	HKG	IZ/m <sup>2</sup>	Ab	S	G
<u>Nematoda</u> (Fadenwürmer)												
	15136 <i>Mermithidae</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Gastropoda</u> (Schnecken)												
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			45	4	34,29	4	2,0	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			3	1	2,29	1		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				26	3	19,81	3	2,3	4
	1020 <i>Galba truncatula</i>		X				1	1	0,76	1	2,1	4
	1024 <i>Gyraulus albus</i>		X				49	4	37,33	4	2,0	8
	1218 <i>Gyraulus crista</i>		X				4	2	3,05	2	2,0	4
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				4	2	3,05	2		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				6	2	4,57	2		
	1033 <i>Planorbis carinatus</i>		X	2			41	4	31,24	4	2,0	4
	1034 <i>Planorbis planorbis</i>		X				61	4	46,48	4	2,4	4
	1036 <i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X				5	2	3,81	2	2,3	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			7	2	5,33	2	2,5	4
	1963 <i>Stagnicola</i>		X				4	2	3,05	2	2,0	4
	1985 <i>Valvata cristata</i>		X	G			1	1	0,76	1		
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			11	2	8,38	2	2,0	8
<u>Bivalvia</u> (Muscheln)												
	1993 <i>Anodonta anatina</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	8
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				3	1	2,29	1	2,0	4
	1056 <i>Pisidium nitidum</i>		X				1	1	0,76	1		
	1075 <i>Pisidium subtruncatum</i>		X				1	1	0,76	1		
	1076 <i>Pisidium supinum</i>		X	3			9	2	6,86	2		
	1012 <i>Sphaerium corneum</i>		X				2	1	1,52	1	2,4	4
	1062 <i>Unio tumidus</i>		X	2			2	1	1,52	1	2,0	8
<u>Oligochaeta</u> (Wenigborstige Würmer)												
	1361 <i>Dero digitata</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Hirudinea</u> (Egel)												
	1332 <i>Alboglossiphonia heteroclita</i>		X				1	1	0,76	1	2,5	4
	1434 <i>Alboglossiphonia striata</i>		X				3	1	2,29	1		
	1017 <i>Glossiphonia complanata</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	4
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				6	2	4,57	2	2,6	4
	1026 <i>Hemiclepsis marginata</i>		X				3	1	2,29	1	2,0	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m<sup>2</sup> - Individuen / m<sup>2</sup>  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	AUR	Int. Bez.	M06Ab	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Abelitz-Moord.-	Mst.-Nr.	39822620	Uhrzeit	12:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme	TK25	2509	FGKZ	39823							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	1584 Piscicola		X				3	1	2,29	1		
	1057 Theromyzon tessulatum		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>		(Wassermilben)										
	5147 Eylais		X				1	1	0,76	1		
	5156 Hydrachna		X				3	1	2,29	1		
	5173 Limnesia		X				2	1	1,52	1		
	5194 Piona		X				1	1	0,76	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>		(Asseln)										
	1954 Proasellus		X				3	1	2,29	1		
	1107 Proasellus coxalis		X				4	2	3,05	2	2,8	4
<u>Crustacea-Amphipoda</u>		(Flohkrebse)										
	1079 Gammarus		X				100	4	76,19	4		
	1996 Gammarus tigrinus		X				100	4	76,19	4	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>		(Eintagsfliegen)										
	156 Caenis horaria		X				20	3	15,24	3	2,0	4
	394 Cloeon dipterum		X				7	2	5,33	2	2,3	8
<u>Odonata</u>		(Libellen)										
	159 Ischnura elegans		X				4	2	3,05	2		
	468 Somatochlora metallica		X				1	1	0,76	1		
<u>Heteroptera</u>		(Wanzen)										
	67 Corixa punctata		X				1	1	0,76	1		
	10150 Corixidae		X				3	1	2,29	1		
	20046 Gerridae		X				1	1	0,76	1		
	489 Ilyocoris cimicoides		X				2	1	1,52	1		
	689 Micronecta scholtzi		X				2	1	1,52	1		
	150 Notonecta		X				2	1	1,52	1		
	10247 Notonecta lutea		X	3	3		2	1	1,52	1		
	10343 Plea minutissima		X				4	2	3,05	2		
	20271 Sigara (Subsigara)		X				4	2	3,05	2		
	154 Sigara striata		X				1	1	0,76	1		
<u>Coleoptera</u>		(Käfer)										
	915 Graptodytes pictus		X				3	1	2,29	1		
	102 Haliplus		X				1	1	0,76	1		
	35 Haliplus fluviatilis		X				8	2	6,1	2	2,0	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	AUR	Int. Bez.	M06Ab	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Abelitz-Moord.-	Mst.-Nr.	39822620	Uhrzeit	12:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme	TK25	2509	FGKZ	39823							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	10062 Hydroporinae		X				1	1	0,76	1		
	200 Hydroporus palustris		X				1	1	0,76	1		
	874 Hygrotus versicolor		X				5	2	3,81	2		
	441 Hyphydrus ovatus		X				1	1	0,76	1		
	694 Laccobius bipunctatus		X				1	1	0,76	1		
	343 Laccophilus		X				7	2	5,33	2		
	204 Laccophilus hyalinus		X				1	1	0,76	1		
	20034 Scirtes hemisphaericus		X				7	2	5,33	2		
<u>Trichoptera</u>		(Köcherfliegen)										
	925 Cyrnus flavidus		X				1	1	0,76	1		
	10108 Holocentropus picicornis		X	V			8	2	6,1	2		
	862 Limnephilus decipiens		X	V		2	1	1	0,76	1	2,0	4
	781 Mystacides longicornis		X				1	1	0,76	1	2,2	4
	20944 Mystacides longicornis / nigra		X				12	2	9,14	2		
	558 Oecetis furva		X	V	V	0	7	2	5,33	2	2,2	4
	614 Oecetis lacustris		X				4	2	3,05	2	2,2	4
	557 Trienodes bicolor		X	V		0	1	1	0,76	1		
<u>Diptera</u>		(Zweiflügler)										
	10035 Clinotanytus nervosus		X				2	1	1,52	1		
	10819 Endochironomus tendens		X				2	1	1,52	1		
	10040 Glyptotendipes (Glyptotendipes)		X				4	2	3,05	2		
	10825 Glyptotendipes paripes		X				18	3	13,71	3		

## DIN

Saprobienindex: 2,18

Abundanzsumme: 58

Anzahl Indikatortaxa: 28

Gesamttaxazahl: 76

Güteklasse: II

## WRRL

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: gut

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	AUR	Int. Bez.	R06Ab	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Abelitz-Moord.-	Mst.-Nr.	39822621	Uhrzeit	10:00:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Amerland_AMK	TK25	2509	FGKZ	39823	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Hydrozoa</u>	(Hohltiere)											
	5014 <i>Hydra</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			1	1	0,76	1		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				7	2	5,33	2	2,3	4
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				4	2	3,05	2		
	1034 <i>Planorbis planorbis</i>		X				1	1	0,76	1	2,4	4
	1036 <i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X				20	3	15,24	3	2,3	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			1	1	0,76	1	2,5	4
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			200	5	152,38	5	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1096 <i>Anodonta cygnea</i>		X	3			1	1	0,76	1	2,0	8
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				6	2	4,57	2	2,0	4
	1073 <i>Pisidium henslowanum</i>		X				6	2	4,57	2		
	1075 <i>Pisidium subtruncatum</i>		X				9	2	6,86	2		
	1076 <i>Pisidium supinum</i>		X	3			44	4	33,52	4		
	1059 <i>Unio pictorum</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	4
	1062 <i>Unio tumidus</i>		X	2			1	1	0,76	1	2,0	8
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1110 <i>Limnodrilus</i>		X				1	1	0,76	1	3,3	4
	1052 <i>Limnodrilus claparedeianus</i>		X				1	1	0,76	1	3,3	4
	1192 <i>Potamotheix moldaviensis</i>		X				3	1	2,29	1		
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1	2,6	4
	1027 <i>Piscicola geometra</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5147 <i>Eylais</i>		X				1	1	0,76	1		
	5156 <i>Hydrachna</i>		X				2	1	1,52	1		
	5194 <i>Piona</i>		X				7	2	5,33	2		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1994 <i>Asellus</i>		X				2	1	1,52	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	AUR	Int. Bez.	R06Ab	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Abelitz-Moord.-	Mst.-Nr.	39822621	Uhrzeit	10:00:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Amerland_AMK	TK25	2509	FGKZ	39823	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 <i>Gammarus</i>		X				41	4	31,24	4		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>		X				24	3	18,29	3	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	156 <i>Caenis horaria</i>		X				4	2	3,05	2	2,0	4
	711 <i>Caenis robusta</i>		X		3		1	1	0,76	1	2,0	4
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	20910 <i>Chalcolestes viridis</i>		X				2	1	1,52	1	2,1	4
	10000 <i>Orthetrum cancellatum</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 <i>Corixidae</i>		X				1	1	0,76	1		
	20046 <i>Gerridae</i>		X				2	1	1,52	1		
	689 <i>Micronecta scholtzi</i>		X				2	1	1,52	1		
	150 <i>Notonecta</i>		X				1	1	0,76	1		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				4	2	3,05	2		
	20209 <i>Sigara lactans</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	429 <i>Cybister lateralmarginalis</i>		X		1	0	2	1	1,52	1		
	10007 <i>Enochrus</i>		X				1	1	0,76	1		
	694 <i>Laccobius bipunctatus</i>		X				1	1	0,76	1		
	343 <i>Laccophilus</i>		X				2	1	1,52	1		
	204 <i>Laccophilus hyalinus</i>		X				2	1	1,52	1		
	20034 <i>Scirtes hemisphaericus</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Trichoptera</u>	(Köcherfliegen)											
	925 <i>Cyrmus flavidus</i>		X				7	2	5,33	2		
	10108 <i>Holocentropus picicornis</i>		X	V			1	1	0,76	1		
	20944 <i>Mystacides longicornis / nigra</i>		X				1	1	0,76	1		
	614 <i>Oecetis lacustris</i>		X				4	2	3,05	2	2,2	4
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	10384 <i>Ablabesmyia</i>		X				5	2	3,81	2		
	493 <i>Ceratopogonidae</i>		X				1	1	0,76	1		
	10037 <i>Cryptochironomus</i>		X				5	2	3,81	2		
	10817 <i>Endochironomus albipennis</i>		X				10	2	7,62	2		
	10040 <i>Glyptotendipes (Glyptotendipes)</i>		X				41	4	31,24	4		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	AUR	Int. Bez.	R06Ab	Datum	04.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Abelitz-Moord.-	Mst.-Nr.	39822621	Uhrzeit	10:00:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Amerland_AMK	TK25	2509	FGKZ	39823							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	00.22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	10825 Glyptotendipes paripes		X				92	4	70,1	4		
	10414 Parachironomus		X				5	2	3,81	2		
	10365 Polypedilum nubeculosum		X				15	3	11,43	3		
	10043 Procladius		X				26	3	19,81	3		
Bryozoa		(Moostierchen)										
	1018 Fredericella sultana		X				5	2	3,81	2	2,0	8
	1995 Paludicella articulata		X				3	1	2,29	1	2,0	8

## DIN

Saprobienindex: 2,17	Abundanzsumme: 32
Anzahl Indikatortaxa: 19	Gesamttaxazahl: 58
	Güteklasse: II

## WRRL

Gewässertyp: Künstliche Gewässer - Typ 22.1

Typpreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: mäßig

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M07Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912877	Uhrzeit	13:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme DB-	TK25	2412	FGKZ	939131							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>		(Schnecken)										
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			7	2	5,33	2	2,0	4
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				7	2	5,33	2	2,3	4
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				1	1	0,76	1		
	1985 <i>Valvata cristata</i>		X	G			1	1	0,76	1		
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			8	2	6,1	2	2,0	8
<u>Bivalvia</u>		(Muscheln)										
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				65	4	49,52	4	2,0	4
	1037 <i>Pisidium</i>		X				4	2	3,05	2		
	1340 <i>Pisidium casertanum ponderosum</i>		X				4	2	3,05	2		
	1073 <i>Pisidium henslowanum</i>		X				4	2	3,05	2		
	1056 <i>Pisidium nitidum</i>		X				4	2	3,05	2		
	1075 <i>Pisidium subtruncatum</i>		X				4	2	3,05	2		
	1012 <i>Sphaerium corneum</i>		X				4	2	3,05	2	2,4	4
<u>Oligochaeta</u>		(Wenigborstige Würmer)										
	1495 <i>Aulodrilus japonicus</i>		X				1	1	0,76	1		
	1110 <i>Limnodrilus</i>		X				4	2	3,05	2	3,3	4
	1052 <i>Limnodrilus claparedeianus</i>		X				1	1	0,76	1	3,3	4
	1191 <i>Potamothenis hammoniensis</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Hirudinea</u>		(Egel)										
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				4	2	3,05	2	2,6	4
<u>Acari-Hydrachnellae</u>		(Wassermilben)										
	5194 <i>Piona</i>		X				3	1	2,29	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>		(Asseln)										
	1954 <i>Proasellus</i>		X				37	3	28,19	3		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				28	3	21,33	3	2,8	4
<u>Odonata</u>		(Libellen)										
	44 <i>Aeshna</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Heteroptera</u>		(Wanzen)										
	20046 <i>Gerridae</i>		X				1	1	0,76	1		
	150 <i>Notonecta</i>		X				1	1	0,76	1		
	154 <i>Sigara striata</i>		X				1	1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M07Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  Betriebsstelle Aurich
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912877	Uhrzeit	13:30:00	
Messstelle	Massnahme DB-	TK25	2412	FGKZ	939131	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X				1	1	0,76	1		
	200 <i>Hydroporus palustris</i>		X				3	1	2,29	1		
<u>Megaloptera</u>	(Schlammfliegen)											
	248 <i>Sialis lutaria</i>		X				7	2	5,33	2	2,5	4
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	10786 <i>Chironomus luridus</i>		X				10	2	7,62	2		
	389 <i>Chironomus plumosus</i> - Gruppe		X				10	2	7,62	2	3,4	4
	10040 <i>Glyptotendipes</i> ( <i>Glyptotendipes</i> )		X				6	2	4,57	2		
	10856 <i>Phaenopsectra flavipes</i>		X				3	1	2,29	1		
	10432 <i>Psectrotanytus varius</i>		X				36	3	27,43	3		

#### DIN

Saprobienindex: 2,49	Abundanzsumme: 24
Anzahl Indikator taxa: 11	Gesamt taxazahl: 32
	Güteklasse: II-III

#### WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: bedingt naturnah Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: unbefriedigend ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	875_R07Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  Betriebsstelle Aurich
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912875	Uhrzeit	11:30:00	
Messstelle	Dohusen	TK25	2412	FGKZ	939131	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Turbellaria</u>	(Strudelwürmer)											
	1177 <i>Dugesia lugubris</i> / <i>polychroa</i>		X				1	1	0,76	1	2,1	4
	1104 <i>Dugesia tigrina</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	8
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1095 <i>Acroloxus lacustris</i>		X				1	1	0,76	1	2,2	4
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			65	4	49,52	4	2,0	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			20	3	15,24	3		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				180	5	137,14	5	2,3	4
	1024 <i>Gyraulus albus</i>		X				10	2	7,62	2	2,0	8
	1051 <i>Hippeutis complanatus</i>		X	V			30	3	22,86	3		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				2	1	1,52	1		
	1033 <i>Planorbis carinatus</i>		X	2			7	2	5,33	2	2,0	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			2	1	1,52	1	2,5	4
	1409 <i>Radix balthica</i>		X				3	1	2,29	1	2,3	4
	1346 <i>Segmentina nitida</i>		X	3			10	2	7,62	2		
	1963 <i>Stagnicola</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	1985 <i>Valvata cristata</i>		X	G			150	5	114,29	5		
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			65	4	49,52	4	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1074 <i>Pisidium milium</i>		X				12	2	9,14	2		
	1056 <i>Pisidium nitidum</i>		X				26	3	19,81	3		
	1230 <i>Pisidium pseudosphaerium</i>		X	1			27	3	20,57	3		
	1012 <i>Sphaerium corneum</i>		X				20	3	15,24	3	2,4	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	5891 <i>Naididae</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1169 <i>Erpobdella</i>		X				1	1	0,76	1		
	1000 <i>Erpobdella octoculata</i>		X				3	1	2,29	1	2,8	8
	1926 <i>Erpobdella testacea</i>		X				1	1	0,76	1		
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				20	3	15,24	3	2,6	4
<u>Araneae</u>	(Spinnen)											
	1137 <i>Argyroneta aquatica</i>		X	3	3	2	1	1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	875_R07Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912875	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Dohusen	TK25	2412	FGKZ	939131							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Acanthocephala</u>		(Wassermilben)										
	5157 <i>Hydrodroma</i>		X				1	1	0,76	1		
	5173 <i>Limnesia</i>		X				3	1	2,29	1		
	5194 <i>Piona</i>		X				7	2	5,33	2		
<u>Crustacea-Isopoda</u>		(Asseln)										
	1954 <i>Proasellus</i>		X				390	5	297,14	5		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				260	5	198,1	5	2,8	4
<u>Crustacea-Amphipoda</u>		(Flohkrebse)										
	1388 <i>Crangonyx pseudogracilis</i>		X				8	2	6,1	2		
	1079 <i>Gammarus</i>		X				10	2	7,62	2		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>		X				2	1	1,52	1	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>		(Eintagsfliegen)										
	156 <i>Caenis horaria</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	711 <i>Caenis robusta</i>		X			3	1	1	0,76	1	2,0	4
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				8	2	6,1	2	2,3	8
<u>Odonata</u>		(Libellen)										
	20910 <i>Chalcolestes viridis</i>		X				3	1	2,29	1	2,1	4
	159 <i>Ischnura elegans</i>		X				4	2	3,05	2		
<u>Heteroptera</u>		(Wanzen)										
	67 <i>Corixa punctata</i>		X				10	2	7,62	2		
	20046 <i>Gerridae</i>		X				1	1	0,76	1		
	607 <i>Gerris argentatus</i>		X				3	1	2,29	1		
	657 <i>Nepa cinerea</i>		X				1	1	0,76	1		
	150 <i>Notonecta</i>		X				6	2	4,57	2		
	230 <i>Notonecta glauca</i>		X				14	3	10,67	3		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				200	5	152,38	5		
	20271 <i>Sigara (Subsigara)</i>		X				35	3	26,67	3		
	20209 <i>Sigara lactans</i>		X				10	2	7,62	2		
	154 <i>Sigara striata</i>		X				10	2	7,62	2		
<u>Coleoptera</u>		(Käfer)										
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X				21	3	16	3		
	370 <i>Halipus ruficollis</i>		X				20	3	15,24	3		
	50 <i>Helophorus brevipalpis</i>		X				1	1	0,76	1		
	10062 <i>Hydroporinae</i>		X				1	1	0,76	1		

 EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
 Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
 Mst.-Nr. - Messstellennummer  
 FGKZ - Gebietskennzahl  
 DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

 RL-D - Deutschland  
 Ni-F - Nds. Flachland  
 Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
 Ind/m² - Individuen / m²  
 Ab - Abundanz

 V - Vorwarnliste  
 G - Gefährdung anzunehmen  
 D - Daten defizitär  
 R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

 S - Saprobienwert  
 G - Indikationsgewicht  
 cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	875_R07Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912875	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Dohusen	TK25	2412	FGKZ	939131							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	200 <i>Hydroporus palustris</i>		X				3	1	2,29	1		
	874 <i>Hygrotus versicolor</i>		X				32	3	24,38	3		
	441 <i>Hyphydrus ovatus</i>		X				4	2	3,05	2		
	343 <i>Laccophilus</i>		X				1	1	0,76	1		
	204 <i>Laccophilus hyalinus</i>		X				1	1	0,76	1		
	504 <i>Noterus crassicornis</i>		X			3	1	1	0,76	1		
	20034 <i>Scirtes hemisphaericus</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Trichoptera</u>		(Köcherfliegen)										
	781 <i>Mystacides longicornis</i>		X				1	1	0,76	1	2,2	4
<u>Diptera</u>		(Zweiflügler)										
	20489 <i>Helius</i>		X				2	1	1,52	1		
	10432 <i>Psectrotanypus varius</i>		X				1	1	0,76	1		
	10531 <i>Tanypus kraatzi</i>		X				1	1	0,76	1		

## DIN

Saprobienindex: 2,27	Abundanzsumme: 41		
Anzahl Indikatortaxa: 20	Gesamttaxazahl: 64	Güteklasse: II	

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: bedingt naturnah Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periodes: gut ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

 EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
 Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
 Mst.-Nr. - Messstellennummer  
 FGKZ - Gebietskennzahl  
 DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

 RL-D - Deutschland  
 Ni-F - Nds. Flachland  
 Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
 Ind/m² - Individuen / m²  
 Ab - Abundanz

 V - Vorwarnliste  
 G - Gefährdung anzunehmen  
 D - Daten defizitär  
 R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

 S - Saprobienwert  
 G - Indikationsgewicht  
 cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M08Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912881	Uhrzeit	17:00:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme	TK25	2412	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Turbellaria</u>	(Strudelwürmer)											
	1177 <i>Dugesia lugubris</i> / <i>polychroa</i>		X				1	1	0,76	1	2,1	4
	1010 <i>Planaria torva</i>		X				3	1	2,29	1	2,3	4
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			65	4	49,52	4	2,0	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			30	3	22,86	3		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				170	5	129,52	5	2,3	4
	1201 <i>Ferrissia californica</i>		X				1	1	0,76	1		
	1051 <i>Hippeutis complanatus</i>		X	V			6	2	4,57	2		
	1033 <i>Planorbis carinatus</i>		X	2			65	4	49,52	4	2,0	4
	1346 <i>Segmentina nitida</i>		X	3			44	4	33,52	4		
	1985 <i>Valvata cristata</i>		X	G			200	5	152,38	5		
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			7	2	5,33	2	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				20	3	15,24	3	2,0	4
	1074 <i>Pisidium milium</i>		X				5	2	3,81	2		
	1056 <i>Pisidium nitidum</i>		X				12	2	9,14	2		
	1230 <i>Pisidium pseudosphaerium</i>		X	1			3	1	2,29	1		
	1012 <i>Sphaerium corneum</i>		X				20	3	15,24	3	2,4	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1110 <i>Limnodrilus</i>		X				2	1	1,52	1	3,3	4
	1052 <i>Limnodrilus claparedeianus</i>		X				3	1	2,29	1	3,3	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1332 <i>Alboglossiphonia heteroclita</i>		X				4	2	3,05	2	2,5	4
	1434 <i>Alboglossiphonia striata</i>		X				2	1	1,52	1		
	1066 <i>Erpobdella nigricollis</i>		X				5	2	3,81	2	2,5	8
	1000 <i>Erpobdella octoculata</i>		X				8	2	6,1	2	2,8	8
	1017 <i>Glossiphonia complanata</i>		X				2	1	1,52	1	2,3	4
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				20	3	15,24	3	2,6	4
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1954 <i>Proasellus</i>		X				530	6	403,81	6		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				120	4	91,43	4	2,8	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M08Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912881	Uhrzeit	17:00:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme	TK25	2412	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1388 <i>Crangonyx pseudogracilis</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				4	2	3,05	2	2,3	8
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	44 <i>Aeshna</i>		X				1	1	0,76	1		
	943 <i>Aeshna mixta</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	489 <i>Ilyocoris cimicoides</i>		X				20	3	15,24	3		
	230 <i>Notonecta glauca</i>		X				20	3	15,24	3		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				4	2	3,05	2		
	154 <i>Sigara striata</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	370 <i>Haliphus ruficollis</i>		X				2	1	1,52	1		
	50 <i>Helophorus brevipalpis</i>		X				2	1	1,52	1		
	95 <i>Hydrobius fuscipes</i>		X				1	1	0,76	1		
	10070 <i>Hydrophilus piceus</i>		X	V			1	1	0,76	1		
	200 <i>Hydroporus palustris</i>		X				30	3	22,86	3		
	344 <i>Hygrotus inaequalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	874 <i>Hygrotus versicolor</i>		X				35	3	26,67	3		
	441 <i>Hyphydrus ovatus</i>		X				3	1	2,29	1		
	504 <i>Noterus crassicornis</i>		X		3		2	1	1,52	1		
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	493 <i>Ceratopogonidae</i>		X				5	2	3,81	2		

## DIN

Saprobienindex: 2,38	Abundanzsumme: 41	
Anzahl Indikatorartaxa: 17	Gesamtartaxa: 44	Güteklasse: II-III

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: bedingt naturnah

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: gut

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	880_R08Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912880	Uhrzeit	15:00:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Nenndorf	TK25	2412	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Turbellaria</u>	(Strudelwürmer)											
	1007 <i>Dendrocoelum lacteum</i>		X				1	1	0,76	1	2,4	8
	1104 <i>Dugesia tigrina</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	8
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1095 <i>Acroloxus lacustris</i>		X				3	1	2,29	1	2,2	4
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			65	4	49,52	4	2,0	4
	1023 <i>Bathymphalus contortus</i>		X				1	1	0,76	1	2,2	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			32	3	24,38	3		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				33	3	25,14	3	2,3	4
	1024 <i>Gyraulus albus</i>		X				6	2	4,57	2	2,0	8
	1051 <i>Hippeutis complanatus</i>		X	V			4	2	3,05	2		
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				20	3	15,24	3		
	1082 <i>Planorbarius corneus</i>		X				1	1	0,76	1	2,2	4
	1033 <i>Planorbis carinatus</i>		X	2			20	3	15,24	3	2,0	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			3	1	2,29	1	2,5	4
	1409 <i>Radix balthica</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	4
	1963 <i>Stagnicola</i>		X				4	2	3,05	2	2,0	4
	1985 <i>Valvata cristata</i>		X	G			65	4	49,52	4		
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			20	3	15,24	3	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1096 <i>Anodonta cygnea</i>		X	3			1	1	0,76	1	2,0	8
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				20	3	15,24	3	2,0	4
	1073 <i>Pisidium henslowanum</i>		X				2	1	1,52	1		
	1056 <i>Pisidium nitidum</i>		X				16	3	12,19	3		
	1075 <i>Pisidium subtruncatum</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1110 <i>Limnodrilus</i>		X				1	1	0,76	1	3,3	4
	1052 <i>Limnodrilus claparedeianus</i>		X				1	1	0,76	1	3,3	4
	1093 <i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>		X				1	1	0,76	1	3,3	4
	1087 <i>Tubifex tubifex</i>		X				1	1	0,76	1	3,6	8
	1013 <i>Tubificidae</i>		X				1	1	0,76	1	3,6	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1369 <i>Alboglossiphonia hyalina</i>		X				4	2	3,05	2		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	880_R08Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912880	Uhrzeit	15:00:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Nenndorf	TK25	2412	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	1169 <i>Erpobdella</i>		X				2	1	1,52	1		
	1066 <i>Erpobdella nigricollis</i>		X				8	2	6,1	2	2,5	8
	1000 <i>Erpobdella octoculata</i>		X				10	2	7,62	2	2,8	8
	1017 <i>Glossiphonia complanata</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	4
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				62	4	47,24	4	2,6	4
	1057 <i>Theromyzon tessulatum</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5147 <i>Eylais</i>		X				1	1	0,76	1		
	5612 <i>Hygrobatas</i>		X				1	1	0,76	1		
	5173 <i>Limnesia</i>		X				1	1	0,76	1		
	5194 <i>Piona</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asselein)											
	1994 <i>Asellus</i>		X				50	4	38,1	4		
	1954 <i>Proasellus</i>		X				100	4	76,19	4		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				50	4	38,1	4	2,8	4
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1388 <i>Crangonyx pseudogracilis</i>		X				6	2	4,57	2		
	1079 <i>Gammarus</i>		X				1	1	0,76	1		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>		X				4	2	3,05	2	2,4	4
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	943 <i>Aeshna mixta</i>		X				1	1	0,76	1		
	20910 <i>Chalcolestes viridis</i>		X				20	3	15,24	3	2,1	4
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	489 <i>Ilyocoris cimicoides</i>		X				2	1	1,52	1		
	657 <i>Nepa cinerea</i>		X				1	1	0,76	1		
	230 <i>Notonecta glauca</i>		X				20	3	15,24	3		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	172 <i>Anacaena limbata</i>		X				1	1	0,76	1		
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X				3	1	2,29	1		
	370 <i>Halipilus ruficollis</i>		X				2	1	1,52	1		
	10068 <i>Hydrophilus</i>		X				5	2	3,81	2		
	200 <i>Hydroporus palustris</i>		X				1	1	0,76	1		
	874 <i>Hygrotus versicolor</i>		X				65	4	49,52	4		
	441 <i>Hyphydrus ovatus</i>		X				5	2	3,81	2		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	880_R08Ha	Datum	12.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Betriebsstelle Aurich
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912880	Uhrzeit	15:00:00	
Messstelle	Nenndorf	TK25	2412	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	343 Laccophilus		X				2	1	1,52	1		
	204 Laccophilus hyalinus		X				1	1	0,76	1		
	20034 Scirtes hemisphaericus		X				1	1	0,76	1		
Megaloptera	(Schlammfliegen)											
	248 Sialis lutaria		X				20	3	15,24	3	2,5	4
Lepidoptera	(Schmetterlinge)											
	490 Elophila nymphaeata		X				1	1	0,76	1		
Diptera	(Zweiflügler)											
	10043 Procladius		X				1	1	0,76	1		

## DIN

Saprobienindex: 2,4	Abundanzsumme: 51
Anzahl Indikatortaxa: 27	Gesamttaxazahl: 64
	Güteklasse: II-III

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: bedingt naturnah Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periodes: gut ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellenummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 4

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M09Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Betriebsstelle Aurich
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912013	Uhrzeit	14:00:00	
Messstelle	Massnahme	TK25	2312	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
Turbellaria	(Strudelwürmer)											
	1177 Dugesia lugubris / polychroa		X				18	3	13,71	3	2,1	4
	1104 Dugesia tigrina		X				2	1	1,52	1	2,3	8
	1122 Polycelis nigra / tenuis		X				1	1	0,76	1	2,0	8
	1276 Turbellaria		X				1	1	0,76	1		
Gastropoda	(Schnecken)											
	1040 Anisus vortex		X	V			65	4	49,52	4	2,0	4
	1023 Bathymphalus contortus		X				9	2	6,86	2	2,2	4
	1216 Bithynia leachii		X	2			20	3	15,24	3		
	1009 Bithynia tentaculata		X				180	5	137,14	5	2,3	4
	1024 Gyraulus albus		X				1	1	0,76	1	2,0	8
	1030 Lymnaea stagnalis		X				1	1	0,76	1		
	1032 Physa acuta		X				1	1	0,76	1		
	1083 Physa fontinalis		X	3			2	1	1,52	1	2,4	4
	1033 Planorbis carinatus		X	2			65	4	49,52	4	2,0	4
	1034 Planorbis planorbis		X				3	1	2,29	1	2,4	4
	1036 Potamopyrgus antipodarum		X				1	1	0,76	1	2,3	4
	1084 Radix auricularia		X	G			20	3	15,24	3	2,5	4
	1409 Radix balthica		X				20	3	15,24	3	2,3	4
	1963 Stagnicola		X				9	2	6,86	2	2,0	4
	1985 Valvata cristata		X	G			200	5	152,38	5		
	1085 Valvata piscinalis		X	V			20	3	15,24	3	2,0	8
Bivalvia	(Muscheln)											
	1096 Anodonta cygnea		X	3			1	1	0,76	1	2,0	8
	1179 Musculium lacustre		X				2	1	1,52	1	2,0	4
	1012 Sphaerium corneum		X				1	1	0,76	1	2,4	4
Oligochaeta	(Wenigborstige Würmer)											
	1110 Limnodrilus		X				1	1	0,76	1	3,3	4
	1094 Lumbriculus variegatus		X				1	1	0,76	1	3,0	4
Hirudinea	(Egel)											
	1332 Alboglossiphonia heteroclita		X				2	1	1,52	1	2,5	4
	1369 Alboglossiphonia hyalina		X				2	1	1,52	1		
	1066 Erpobdella nigricollis		X				16	3	12,19	3	2,5	8
	1000 Erpobdella octoculata		X				12	2	9,14	2	2,8	8

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellenummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 4
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M09Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912013	Uhrzeit	14:00:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme	TK25	2312	FGKZ	939139							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	1926 Erpobdella testacea		X				37	3	28,19	3		
	1008 Helobdella stagnalis		X				9	2	6,86	2	2,6	4
	1584 Piscicola		X				2	1	1,52	1		
Acari-Hydrachnellae	(Wassermilben)											
	5147 Eylais		X				1	1	0,76	1		
	5173 Limnesia		X				1	1	0,76	1		
Crustacea-Decapoda	(Zehnfüßige Krebse)											
	1188 Eriocheir sinensis		X				1	1	0,76	1		
Crustacea-Isopoda	(Asseln)											
	1954 Proasellus		X				14	3	10,67	3		
	1107 Proasellus coxalis		X				6	2	4,57	2	2,8	4
Crustacea-Amphipoda	(Flohkrebse)											
	1388 Crangonyx pseudogracilis		X				1	1	0,76	1		
Ephemeroptera	(Eintagsfliegen)											
	156 Caenis horaria		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	711 Caenis robusta		X			3	2	1	1,52	1	2,0	4
	394 Cloeon dipterum		X				9	2	6,86	2	2,3	8
Odonata	(Libellen)											
	782 Anax		X				2	1	1,52	1		
	681 Erythromma viridulum		X				1	1	0,76	1		
	159 Ischnura elegans		X				1	1	0,76	1		
Heteroptera	(Wanzen)											
	10150 Corixidae		X				4	2	3,05	2		
	134 Gerris lacustris		X				2	1	1,52	1		
	489 Ilyocoris cimicoides		X				2	1	1,52	1		
	689 Micronecta scholtzi		X				52	4	39,62	4		
	688 Microvelia reticulata		X				13	2	9,9	2		
	657 Nepa cinerea		X				1	1	0,76	1		
	150 Notonecta		X				1	1	0,76	1		
	10249 Notonecta viridis		X				1	1	0,76	1		
	676 Paracorixa concinna		X				1	1	0,76	1		
	10343 Plea minutissima		X				20	3	15,24	3		
	20271 Sigara (Subsigara)		X				6	2	4,57	2		
	261 Sigara falleni		X				3	1	2,29	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 4
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M09Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912013	Uhrzeit	14:00:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme	TK25	2312	FGKZ	939139							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	20209 Sigara lactans		X				1	1	0,76	1		
	154 Sigara striata		X				2	1	1,52	1		
Coleoptera	(Käfer)											
	10007 Enochrus		X				2	1	1,52	1		
	915 Graptodytes pictus		X				2	1	1,52	1		
	102 Haliplus		X				1	1	0,76	1		
	35 Haliplus fluviatilis		X				8	2	6,1	2	2,0	4
	371 Haliplus immaculatus		X				3	1	2,29	1		
	50 Helophorus brevipalpis		X				3	1	2,29	1		
	10062 Hydroporinae		X				2	1	1,52	1		
	200 Hydroporus palustris		X				5	2	3,81	2		
	874 Hygrotus versicolor		X				65	4	49,52	4		
	441 Hyphydrus ovatus		X				5	2	3,81	2		
	201 Laccobius minutus		X				1	1	0,76	1		
	343 Laccophilus		X				2	1	1,52	1		
	204 Laccophilus hyalinus		X				1	1	0,76	1		
	205 Laccophilus minutus		X				1	1	0,76	1		
	504 Noterus crassicornis		X			3	3	1	2,29	1		
Trichoptera	(Köcherfliegen)											
	364 Agraylea		X				1	1	0,76	1		
	781 Mystacides longicornis		X				1	1	0,76	1	2,2	4
	786 Oecetis ochracea		X				1	1	0,76	1	2,2	4
Lepidoptera	(Schmetterlinge)											
	490 Elophila nymphaeata		X				1	1	0,76	1		
Diptera	(Zweiflügler)											
	10149 Anopheles		X				2	1	1,52	1		
	10040 Glyptotendipes (Glyptotendipes)		X				1	1	0,76	1		
	10821 Glyptotendipes barbipes		X				2	1	1,52	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 4 von 4

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M09Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912013	Uhrzeit	14:00:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme	TK25	2312	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

## DIN

Saprobienindex:	2,28	Abundanzsumme:	58
Anzahl Indikatortaxa:	31	Gesamttaxazahl:	80
		Güteklasse:	II

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typpreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: bedingt naturnah Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: gut ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 4

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	R09Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912012	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Ovelgönne	TK25	2312	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<b>Turbellaria</b> (Strudelwürmer)												
	1177 <i>Dugesia lugubris</i> / <i>polychroa</i>		X				1	1	0,76	1	2,1	4
	1104 <i>Dugesia tigrina</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	8
<b>Gastropoda</b> (Schnecken)												
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			20	3	15,24	3	2,0	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			25	3	19,05	3		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				40	3	30,48	3	2,3	4
	1024 <i>Gyraulus albus</i>		X				14	3	10,67	3	2,0	8
	1051 <i>Hippeutis complanatus</i>		X	V			4	2	3,05	2		
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				2	1	1,52	1		
	1033 <i>Planorbis carinatus</i>		X	2			65	4	49,52	4	2,0	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			16	3	12,19	3	2,5	4
	1409 <i>Radix balthica</i>		X				4	2	3,05	2	2,3	4
	1963 <i>Stagnicola</i>		X				3	1	2,29	1	2,0	4
	1985 <i>Valvata cristata</i>		X	G			2	1	1,52	1		
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			5	2	3,81	2	2,0	8
<b>Bivalvia</b> (Muscheln)												
	1993 <i>Anodonta anatina</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	8
	1096 <i>Anodonta cygnea</i>		X	3			1	1	0,76	1	2,0	8
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				2	1	1,52	1	2,0	4
	1340 <i>Pisidium casertanum ponderosum</i>		X				6	2	4,57	2		
	1012 <i>Sphaerium corneum</i>		X				20	3	15,24	3	2,4	4
	1059 <i>Unio pictorum</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	4
<b>Hirudinea</b> (Egel)												
	1332 <i>Alboglossiphonia heteroclita</i>		X				1	1	0,76	1	2,5	4
	1066 <i>Erpobdella nigricollis</i>		X				59	4	44,95	4	2,5	8
	1000 <i>Erpobdella octoculata</i>		X				6	2	4,57	2	2,8	8
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				65	4	49,52	4	2,6	4
	1026 <i>Hemiclepsis marginata</i>		X				3	1	2,29	1	2,0	4
	1057 <i>Theromyzon tessulatum</i>		X				1	1	0,76	1		
<b>Araneae</b> (Spinnen)												
	1206 <i>Pirata piraticus</i>		X				1	1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 4
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	R09Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912012	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Ovelgönne	TK25	2312	FGKZ	939139							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Acari-Hydrachnellae</u>		(Wassermilben)										
	5147 Eylais		X				1	1	0,76	1		
	5173 Limnesia		X				1	1	0,76	1		
	5194 Piona		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Decapoda</u>		(Zehnfüßige Krebse)										
	1188 Eriocheir sinensis		X				1	1	0,76	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>		(Asseln)										
	1994 Asellus		X				75	4	57,14	4		
	1954 Proasellus		X				95	4	72,38	4		
	1107 Proasellus coxalis		X				30	3	22,86	3	2,8	4
<u>Crustacea-Amphipoda</u>		(Flohkrebse)										
	1079 Gammarus		X				45	4	34,29	4		
	1996 Gammarus tigrinus		X				20	3	15,24	3	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>		(Eintagsfliegen)										
	394 Cloeon dipterum		X				65	4	49,52	4	2,3	8
<u>Odonata</u>		(Libellen)										
	20910 Chalcolestes viridis		X				12	2	9,14	2	2,1	4
	681 Erythromma viridulum		X				8	2	6,1	2		
	159 Ischnura elegans		X				45	4	34,29	4		
<u>Heteroptera</u>		(Wanzen)										
	607 Gerris argentatus		X				1	1	0,76	1		
	134 Gerris lacustris		X				1	1	0,76	1		
	489 Ilyocoris cimicoides		X				4	2	3,05	2		
	688 Microvelia reticulata		X				1	1	0,76	1		
	657 Nepa cinerea		X				1	1	0,76	1		
	150 Notonecta		X				1	1	0,76	1		
	230 Notonecta glauca		X				3	1	2,29	1		
	10343 Plea minutissima		X				1	1	0,76	1		
<u>Coleoptera</u>		(Käfer)										
	10100 Anacaena bipustulata		X		3	2	1	1	0,76	1		
	10025 Dryops luridus		X				4	2	3,05	2		
	10007 Enochrus		X				1	1	0,76	1		
	915 Graptodytes pictus		X				20	3	15,24	3		
	102 Haliphus		X				1	1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellenummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 4
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	R09Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912012	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Ovelgönne	TK25	2312	FGKZ	939139							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	35 Halipius fluviatilis		X				2	1	1,52	1	2,0	4
	95 Hydrobius fuscipes		X				1	1	0,76	1		
10062	Hydroporinae		X				10	2	7,62	2		
10289	Hydrovatus cuspidatus		X				30	3	22,86	3		
	874 Hygrotus versicolor		X				30	3	22,86	3		
	441 Hyphydrus ovatus		X				30	3	22,86	3		
	201 Laccobius minutus		X				1	1	0,76	1		
	343 Laccophilus		X				10	2	7,62	2		
	204 Laccophilus hyalinus		X				30	3	22,86	3		
	504 Noterus crassicornis		X		3		20	3	15,24	3		
	21 Platambus maculatus		X				20	3	15,24	3	2,2	4
	10034 Spercheus emarginatus		X				1	1	0,76	1		
<u>Trichoptera</u>		(Köcherfliegen)										
	506 Molanna angustata		X		0		1	1	0,76	1		
	362 Mystacides		X				5	2	3,81	2	2,2	4
	781 Mystacides longicornis		X				4	2	3,05	2	2,2	4
	558 Oecetis furva		X	V	V	0	1	1	0,76	1	2,2	4
<u>Diptera</u>		(Zweiflügler)										
	493 Ceratopogonidae		X				3	1	2,29	1		
	389 Chironomus plumosus - Gruppe		X				30	3	22,86	3	3,4	4
	10817 Endochironomus albipennis		X				100	4	76,19	4		
	10040 Glyptotendipes (Glyptotendipes)		X				180	5	137,14	5		
	10821 Glyptotendipes barbipes		X				280	5	213,33	5		
	10365 Polypedilum nubeculosum		X				60	4	45,71	4		
<u>Bryozoa</u>		(Moostierchen)										
	1995 Paludicella articulata		X				1	1	0,76	1	2,0	8

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellenummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 4 von 4

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	R09Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912012	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Ovelgönne	TK25	2312	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

## DIN

Saprobienindex:	2,32	Abundanzsumme:	65
Anzahl Indikatortaxa:	30	Gesamttaxazahl:	77
		Güteklasse:	II-III

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: bedingt naturnah Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: gut ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --



Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M10Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912886	Uhrzeit	16:00:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Massnahme	TK25	2312	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<b>Gastropoda</b> (Schnecken)												
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			65	4	49,52	4	2,0	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			5	2	3,81	2		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				60	4	45,71	4	2,3	4
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				20	3	15,24	3		
	1083 <i>Physa fontinalis</i>		X	3			1	1	0,76	1	2,4	4
	1033 <i>Planorbis carinatus</i>		X	2			65	4	49,52	4	2,0	4
	1034 <i>Planorbis planorbis</i>		X				3	1	2,29	1	2,4	4
	1036 <i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X				2	1	1,52	1	2,3	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			10	2	7,62	2	2,5	4
	1409 <i>Radix balthica</i>		X				10	2	7,62	2	2,3	4
	1963 <i>Stagnicola</i>		X				20	3	15,24	3	2,0	4
	1985 <i>Valvata cristata</i>		X	G			1	1	0,76	1		
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			20	3	15,24	3	2,0	8
<b>Bivalvia</b> (Muscheln)												
	1096 <i>Anodonta cygnea</i>		X	3			1	1	0,76	1	2,0	8
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				20	3	15,24	3	2,0	4
	1340 <i>Pisidium casertanum ponderosum</i>		X				1	1	0,76	1		
	1059 <i>Unio pictorum</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	4
	1062 <i>Unio tumidus</i>		X	2			1	1	0,76	1	2,0	8
<b>Hirudinea</b> (Egel)												
	1332 <i>Alboglossiphonia heteroclita</i>		X				8	2	6,1	2	2,5	4
	1369 <i>Alboglossiphonia hyalina</i>		X				2	1	1,52	1		
	1434 <i>Alboglossiphonia striata</i>		X				10	2	7,62	2		
	1000 <i>Erpobdella octoculata</i>		X				12	2	9,14	2	2,8	8
	1926 <i>Erpobdella testacea</i>		X				8	2	6,1	2		
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				65	4	49,52	4	2,6	4
<b>Acari-Hydrachnellae</b> (Wassermilben)												
	5147 <i>Eylais</i>		X				1	1	0,76	1		
	5173 <i>Limnesia</i>		X				3	1	2,29	1		
	5194 <i>Piona</i>		X				1	1	0,76	1		
<b>Crustacea-Isopoda</b> (Aseln)												
	1954 <i>Proasellus</i>		X				15	3	11,43	3		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M10Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912886	Uhrzeit	16:00:00	Betriebsstelle Aurich						
Messstelle	Massnahme	TK25	2312	FGKZ	939139							
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	1107 Proasellus coxalis		X				3	1	2,29	1	2,8	4
	<u>Crustacea-Amphipoda</u> (Flohkrebse)											
	1079 Gammarus		X				4	2	3,05	2		
	1996 Gammarus tigrinus		X				16	3	12,19	3	2,4	4
	<u>Ephemeroptera</u> (Eintagsfliegen)											
	394 Cloeon dipterum		X				65	4	49,52	4	2,3	8
	<u>Odonata</u> (Libellen)											
	10354 Coenagrion puella / pulchellum		X				3	1	2,29	1		
	<u>Heteroptera</u> (Wanzen)											
	67 Corixa punctata		X				20	3	15,24	3		
	489 Ilyocoris cimicoides		X				2	1	1,52	1		
	689 Micronecta scholtzi		X				120	4	91,43	4		
	688 Microvelia reticulata		X				1	1	0,76	1		
	657 Nepa cinerea		X				1	1	0,76	1		
	150 Notonecta		X				4	2	3,05	2		
	230 Notonecta glauca		X				12	2	9,14	2		
	10249 Notonecta viridis		X				4	2	3,05	2		
	10343 Plea minutissima		X				80	4	60,95	4		
	20271 Sigara (Subsigara)		X				100	4	76,19	4		
	261 Sigara falleni		X				20	3	15,24	3		
	20209 Sigara iactans		X				60	4	45,71	4		
	<u>Coleoptera</u> (Käfer)											
	915 Graptodytes pictus		X				8	2	6,1	2		
	102 Haliphus		X				20	3	15,24	3		
	874 Hygrotus versicolor		X				72	4	54,86	4		
	441 Hyphydrus ovatus		X				48	4	36,57	4		
	871 Ilybius fenestratus		X			3	8	2	6,1	2		
	201 Laccobius minutus		X				1	1	0,76	1		
	343 Laccophilus		X				24	3	18,29	3		
	845 Noterus clavicornis		X				40	3	30,48	3		
	<u>Trichoptera</u> (Köcherfliegen)											
	781 Mystacides longicornis		X				3	1	2,29	1	2,2	4
	614 Oecetis lacustris		X				2	1	1,52	1	2,2	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	M10Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz								
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912886	Uhrzeit	16:00:00	Betriebsstelle Aurich								
Messstelle	Massnahme	TK25	2312	FGKZ	939139									
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1											
System	DV-Nr./Taxon	DIN			WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
Diptera	(Zweiflügler)													
493	Ceratopogonidae				X				1	1	0,76	1		
10035	Clinotanytus nervosus				X				2	1	1,52	1		
10040	Glyptotendipes (Glyptotendipes)				X				12	2	9,14	2		
10821	Glyptotendipes barbipes				X				12	2	9,14	2		
10825	Glyptotendipes paripes				X				32	3	24,38	3		
10863	Polypedilum bicrenatum				X				4	2	3,05	2		
10365	Polypedilum nubeculosum				X				3	1	2,29	1		
Bryozoa	(Moostierchen)													
1022	Plumatella repens				X				1	1	0,76	1	2,3	8

## DIN

Saprobienindex: 2,26	Abundanzsumme: 50
Anzahl Indikatorart: 23	Gesamtartzahl: 64
	Güteklasse: II

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: bedingt naturnah Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Perloides: gut ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	R10Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912887	Uhrzeit	18:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Westerdeich	TK25	2312	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			20	3	15,24	3	2,0	4
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			11	2	8,38	2		
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				44	4	33,52	4	2,3	4
	1024 <i>Gyraulus albus</i>		X				20	3	15,24	3	2,0	8
	1051 <i>Hippeutis complanatus</i>		X	V			1	1	0,76	1		
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				1	1	0,76	1		
	1083 <i>Physa fontinalis</i>		X	3			1	1	0,76	1	2,4	4
	1033 <i>Planorbis carinatus</i>		X	2			20	3	15,24	3	2,0	4
	1034 <i>Planorbis planorbis</i>		X				3	1	2,29	1	2,4	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			65	4	49,52	4	2,5	4
	1963 <i>Stagnicola</i>		X				3	1	2,29	1	2,0	4
	1985 <i>Valvata cristata</i>		X	G			2	1	1,52	1		
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			65	4	49,52	4	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1993 <i>Anodonta anatina</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	8
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				5	2	3,81	2	2,0	4
	1340 <i>Pisidium casertanum ponderosum</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1434 <i>Alboglossiphonia striata</i>		X				2	1	1,52	1		
	1000 <i>Erpobdella octoculata</i>		X				1	1	0,76	1	2,8	8
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				65	4	49,52	4	2,6	4
	1026 <i>Hemiclepsis marginata</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	1057 <i>Theromyzon tessulatum</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5147 <i>Eylais</i>		X				8	2	6,1	2		
	5173 <i>Limnesia</i>		X				1	1	0,76	1		
	5194 <i>Piona</i>		X				3	1	2,29	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1994 <i>Asellus</i>		X				15	3	11,43	3		
	1954 <i>Proasellus</i>		X				120	4	91,43	4		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				65	4	49,52	4	2,8	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	WTM	Int. Bez.	R10Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912887	Uhrzeit	18:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Westerdeich	TK25	2312	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 <i>Gammarus</i>			X			21	3	16	3		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>			X			44	4	33,52	4	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	156 <i>Caenis horaria</i>			X			2	1	1,52	1	2,0	4
	394 <i>Cloeon dipterum</i>			X			200	5	152,38	5	2,3	8
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	159 <i>Ischnura elegans</i>			X			5	2	3,81	2		
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	134 <i>Gerris lacustris</i>			X			6	2	4,57	2		
	489 <i>Ilyocoris cimicoides</i>			X			2	1	1,52	1		
	688 <i>Microvelia reticulata</i>			X			1	1	0,76	1		
	230 <i>Notonecta glauca</i>			X			20	3	15,24	3		
	10343 <i>Plea minutissima</i>			X			200	5	152,38	5		
	20271 <i>Sigara (Subsigara)</i>			X			9	2	6,86	2		
	261 <i>Sigara falleni</i>			X			1	1	0,76	1		
	154 <i>Sigara striata</i>			X			10	2	7,62	2		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	10100 <i>Anacaena bipustulata</i>			X	3	2	10	2	7,62	2		
	915 <i>Graptodytes pictus</i>			X			10	2	7,62	2		
	102 <i>Haliplus</i>			X			20	3	15,24	3		
	896 <i>Helochares lividus</i>			X			1	1	0,76	1		
	50 <i>Helophorus brevipalpis</i>			X			1	1	0,76	1		
	10988 <i>Hydraena testacea</i>			X			1	1	0,76	1		
	874 <i>Hygrotus versicolor</i>			X			50	4	38,1	4		
	441 <i>Hyphydrus ovatus</i>			X			30	3	22,86	3		
	871 <i>Ilybius fenestratus</i>			X		3	30	3	22,86	3		
	343 <i>Laccophilus</i>			X			20	3	15,24	3		
	204 <i>Laccophilus hyalinus</i>			X			30	3	22,86	3		
	845 <i>Noterus clavicornis</i>			X			30	3	22,86	3		
<u>Megaloptera</u>	(Schlammfliegen)											
	248 <i>Sialis lutaria</i>			X			1	1	0,76	1	2,5	4
<u>Trichoptera</u>	(Köcherfliegen)											
	362 <i>Mystacides</i>			X			29	3	22,1	3	2,2	4

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	WTM	Int. Bez.	R10Ha	Datum	20.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Harle	Mst.-Nr.	93912887	Uhrzeit	18:30:00	Betriebsstelle Aurich
Messstelle	Westerdeich	TK25	2312	FGKZ	939139	
EG	6 Untere Ems	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	*781 <i>Mystacides longicornis</i>		X				36	3	27,43	3	2,2	4
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	10040 <i>Glyptotendipes</i> ( <i>Glyptotendipes</i> )		X				6	2	4,57	2		
	10821 <i>Glyptotendipes barbipes</i>		X				12	2	9,14	2		
	30088 <i>Glyptotendipes cauliginellus</i>		X				6	2	4,57	2		
	10825 <i>Glyptotendipes paripes</i>		X				30	3	22,86	3		
	10365 <i>Polypedilum nubeculosum</i>		X				6	2	4,57	2		
	10043 <i>Procladius</i>		X				5	2	3,81	2		

## DIN

Saprobienindex: 2,26	Abundanzsumme: 54
Anzahl Indikator taxa: 21	Gesamt taxazahl: 62 Güteklasse: II

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Perloides: gut

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	BRA	Int. Bez.	663	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Ollen	Mst.-Nr.	49562663	Uhrzeit	13:00:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Messstelle	Harmenhausen	TK25		FGKZ		
EG	26 Unterweser	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				65	4	49,52	4		
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1076 <i>Pisidium supinum</i>		X	3			1	1	0,76	1		
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1052 <i>Limnodrilus claparedeianus</i>		X				2	1	1,52	1	3,3	4
	5011 <i>Stylaria lacustris</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1926 <i>Erpobdella testacea</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Crustacea-Decapoda</u>	(Zehnfüßige Krebse)											
	1188 <i>Eriocheir sinensis</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1994 <i>Asellus</i>		X				2	1	1,52	1		
	1954 <i>Proasellus</i>		X				6	2	4,57	2		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				2	1	1,52	1	2,8	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				65	4	49,52	4	2,3	8
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 <i>Corixidae</i>		X				36	3	27,43	3		
	134 <i>Gerris lacustris</i>		X				1	1	0,76	1		
	150 <i>Notonecta</i>		X				6	2	4,57	2		
	20271 <i>Sigara</i> ( <i>Subsigara</i> )		X				128	4	97,52	4		
	261 <i>Sigara falleni</i>		X				12	2	9,14	2		
	10145 <i>Sigara lateralis</i>		X				4	2	3,05	2		
	154 <i>Sigara striata</i>		X				20	3	15,24	3		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	370 <i>Haliplus ruficollis</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	409 <i>Chironomus</i>		X				4	2	3,05	2		
	10037 <i>Cryptochironomus</i>		X				4	2	3,05	2		
	10819 <i>Endochironomus tendens</i>		X				36	3	27,43	3		
	10040 <i>Glyptotendipes</i> ( <i>Glyptotendipes</i> )		X				21	3	16	3		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	BRA	Int. Bez.	663	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Gewässer	Ollen	Mst.-Nr.	49562663	Uhrzeit	13:00:00	
Messstelle	Harmenhausen	TK25		FGKZ		
EG	26 Unterweser	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
Bryozoa	(Moostierchen)											
	1018 <i>Fredericella sultana</i>		X				65	4	49,52	4	2,0	8

#### DIN

Saprobienindex: 2,25	Abundanzsumme: 10
Anzahl Indikatorart: 4	Gesamtartzahl: 23
	Güteklasse: II

#### WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern

Beurteilung: nach Maßgabe des verantwortlichen Bearbeiters

ÖPK Perloides: unbefriedigend

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	BRA	Int. Bez.	100	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Gewässer	Ollen	Mst.-Nr.	49562230	Uhrzeit	11:30:00	
Messstelle	Hekeln	TK25		FGKZ		
EG	26 Unterweser	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
Gastropoda	(Schnecken)											
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	4
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				11	2	8,38	2		
Bivalvia	(Muscheln)											
	1300 <i>Corbicula fluminea</i>		X				1	1	0,76	1	2,2	4
	1075 <i>Pisidium subtruncatum</i>		X				1	1	0,76	1		
Oligochaeta	(Wenigborstige Würmer)											
	1110 <i>Limnodrilus</i>		X				1	1	0,76	1	3,3	4
Araneae	(Spinnen)											
	1206 <i>Pirata piraticus</i>		X				1	1	0,76	1		
Crustacea-Decapoda	(Zehnfüßige Krebse)											
	1188 <i>Eriocheir sinensis</i>		X				1	1	0,76	1		
Crustacea-Amphipoda	(Flohkrebse)											
	1079 <i>Gammarus</i>		X				1	1	0,76	1		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>		X				6	2	4,57	2	2,4	4
Ephemeroptera	( Eintagsfliegen )											
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	8
Heteroptera	( Wanzen )											
	10150 <i>Corixidae</i>		X				4	2	3,05	2		
	20046 <i>Gerridae</i>		X				3	1	2,29	1		
	134 <i>Gerris lacustris</i>		X				4	2	3,05	2		
	150 <i>Notonecta</i>		X				1	1	0,76	1		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				1	1	0,76	1		
	20271 <i>Sigara (Subsigara)</i>		X				3	1	2,29	1		
	261 <i>Sigara falleni</i>		X				1	1	0,76	1		
	154 <i>Sigara striata</i>		X				2	1	1,52	1		
Coleoptera	( Käfer )											
	919 <i>Enochrus testaceus</i>		X				1	1	0,76	1		
Diptera	( Zweiflügler )											
	409 <i>Chironomus</i>		X				4	2	3,05	2		
	10040 <i>Glyptotendipes (Glyptotendipes)</i>		X				7	2	5,33	2		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	BRA	Int. Bez.	100	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Ollen	Mst.-Nr.	49562230	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Messstelle	Hekeln	TK25		FGKZ		
EG	26 Unterweser	FG-Typ	22.1			

## DIN

Saprobienindex:	2,41	Abundanzsumme:	6
Anzahl Indikatortaxa:	5	Gesamttaxazahl:	21
		Güteklasse:	II-III

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typpreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: naturfern Beurteilung: nach Maßgabe des verantwortlichen Bearbeiters

ÖPK Periode: schlecht ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	BRA	Int. Bez.	662	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Ollen	Mst.-Nr.	49562662	Uhrzeit	15:45:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Messstelle	Hiddigwarden	TK25		FGKZ		
EG	26 Unterweser	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1201 <i>Ferrissia californica</i>		X				2	1	1,52	1		
	1020 <i>Galba truncatula</i>		X				1	1	0,76	1	2,1	4
	1218 <i>Gyraulus crista</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	1051 <i>Hippeutis complanatus</i>		X	V			1	1	0,76	1		
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				65	4	49,52	4		
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	5967 <i>Nais pardalis</i>		X				2	1	1,52	1	2,5	4
	5011 <i>Stylaria lacustris</i>		X				1	1	0,76	1	2,3	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				9	2	6,86	2	2,6	4
	1584 <i>Piscicola</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Acanthocheilichthys</u>	(Wassermilben)											
	5147 <i>Eylais</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Crustacea-Decapoda</u>	(Zehnfüßige Krebse)											
	1188 <i>Eriocheir sinensis</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asselein)											
	1994 <i>Asellus</i>		X				52	4	39,62	4		
	1954 <i>Proasellus</i>		X				13	2	9,9	2		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 <i>Gammarus</i>		X				30	3	22,86	3		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>		X				35	3	26,67	3	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				65	4	49,52	4	2,3	8
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	44 <i>Aeshna</i>		X				1	1	0,76	1		
	159 <i>Ischnura elegans</i>		X				9	2	6,86	2		
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 <i>Corixidae</i>		X				40	3	30,48	3		
	607 <i>Gerris argentatus</i>		X				4	2	3,05	2		
	134 <i>Gerris lacustris</i>		X				1	1	0,76	1		
	10245 <i>Hydrometra gracilentia</i>		X				1	1	0,76	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	BRA	Int. Bez.	662	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für
Gewässer	Ollen	Mst.-Nr.	49562662	Uhrzeit	15:45:00	Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Messstelle	Hiddigwarden	TK25		FGKZ		Betriebsstelle Brake-Oldenburg
EG	26 Unterweser	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	489 Ilyocoris cimicoides		X				2	1	1,52	1		
	690 Mesovelia furcata		X				1	1	0,76	1		
	689 Micronecta scholtzi		X				3	1	2,29	1		
	688 Microvelia reticulata		X				3	1	2,29	1		
	150 Notonecta		X				15	3	11,43	3		
	230 Notonecta glauca		X				4	2	3,05	2		
	20271 Sigara (Subsigara)		X				10	2	7,62	2		
	154 Sigara striata		X				150	5	114,29	5		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	129 Anacaena globulus		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	172 Anacaena limbata		X				3	1	2,29	1		
	10007 Enochrus		X				1	1	0,76	1		
	919 Enochrus testaceus		X				1	1	0,76	1		
	50 Helophorus brevipalpis		X				4	2	3,05	2		
	20555 Helophorus flavipes / obscurus		X				1	1	0,76	1		
	504 Noterus crassicornis		X			3	2	1	1,52	1		
	10380 Scirtes		X				2	1	1,52	1		
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	30051 Cricotopus (Isocladus)		X				40	3	30,48	3		
	10817 Endochironomus albipennis		X				280	5	213,33	5		
	10819 Endochironomus tendens		X				50	4	38,1	4		
	10040 Glyptotendipes (Glyptotendipes)		X				120	4	91,43	4		
	10821 Glyptotendipes barbipes		X				160	5	121,9	5		
<u>Bryozoa</u>	(Moostierchen)											
	1039 Plumatella emarginata (cf.)		X				1	1	0,76	1	2,3	8

## DIN

Saprobienindex: 2,31	Abundanzsumme: 13
Anzahl Indikator taxa: 8	Gesamttaxazahl: 45 Güteklasse: II-III

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern Beurteilung: nach Maßgabe des verantwortlichen Bearbeiters

ÖPK Periodes: unbefriedigend ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 2
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	BRA	Int. Bez.	660	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für
Gewässer	Ollen	Mst.-Nr.	49562660	Uhrzeit	14:15:00	Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Messstelle	Hiddigwarden-	TK25		FGKZ		Betriebsstelle Brake-Oldenburg
EG	26 Unterweser	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1020 Galba truncatula		X				1	1	0,76	1	2,1	4
	1032 Physa acuta		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Decapoda</u>	(Zehnfüßige Krebse)											
	1188 Eriocheir sinensis		X				1	1	0,76	1		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 Gammarus		X				39	3	29,71	3		
	1996 Gammarus tigrinus		X				26	3	19,81	3	2,4	4
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	20910 Chalcolestes viridis		X				1	1	0,76	1	2,1	4
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 Corixidae		X				16	3	12,19	3		
	20046 Gerridae		X				1	1	0,76	1		
	134 Gerris lacustris		X				1	1	0,76	1		
	656 Hydrometra		X				1	1	0,76	1		
	489 Ilyocoris cimicoides		X				1	1	0,76	1		
	688 Microvelia reticulata		X				4	2	3,05	2		
	150 Notonecta		X				4	2	3,05	2		
	10343 Plea minutissima		X				2	1	1,52	1		
	20271 Sigara (Subsigara)		X				28	3	21,33	3		
	261 Sigara falleni		X				8	2	6,1	2		
	154 Sigara striata		X				13	2	9,9	2		
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	389 Chironomus plumosus - Gruppe		X				3	1	2,29	1	3,4	4
	10037 Cryptochironomus		X				1	1	0,76	1		
	10040 Glyptotendipes (Glyptotendipes)		X				16	3	12,19	3		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 2

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	BRA	Int. Bez.	660	Datum	05.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Ollen	Mst.-Nr.	49562660	Uhrzeit	14:15:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Messstelle	Hiddigwarden-	TK25		FGKZ		
EG	26 Unterweser	FG-Typ	22.1			

#### DIN

Saprobienindex:	2,54	Abundanzsumme:	5
Anzahl Indikatortaxa:	3	Gesamttaxazahl:	20
		Güteklasse:	II-III

#### WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typpreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: naturfern Beurteilung: nach Maßgabe des verantwortlichen Bearbeiters

ÖPK Periode: schlecht ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	BRA	Int. Bez.	604	Datum	30.06.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Mooriemer Kanal	Mst.-Nr.	49692604	Uhrzeit	14:00:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Messstelle	Massnahme	TK25		FGKZ		
EG		FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
Hydrozoa	(Hohltiere)											
	5014 Hydra		X				1	1	0,76	1		
Gastropoda	(Schnecken)											
	1040 Anisus vortex		X	V			23	3	17,52	3	2,0	4
	1216 Bithynia leachii		X	2			2	1	1,52	1		
	1009 Bithynia tentaculata		X				2	1	1,52	1	2,3	4
	1024 Gyraulus albus		X				23	3	17,52	3	2,0	8
	1051 Hippeutis complanatus		X	V			4	2	3,05	2		
	1030 Lymnaea stagnalis		X				3	1	2,29	1		
	1033 Planorbis carinatus		X	2			15	3	11,43	3	2,0	4
	1036 Potamopyrgus antipodarum		X				5	2	3,81	2	2,3	4
	1084 Radix auricularia		X	G			3	1	2,29	1	2,5	4
	1085 Valvata piscinalis		X	V			2	1	1,52	1	2,0	8
Bivalvia	(Muscheln)											
	1340 Pisidium casertanum ponderosum		X				1	1	0,76	1		
	1076 Pisidium supinum		X	3			3	1	2,29	1		
	1012 Sphaerium corneum		X				2	1	1,52	1	2,4	4
Oligochaeta	(Wenigborstige Würmer)											
	5011 Stylaria lacustris		X				3	1	2,29	1	2,3	4
Hirudinea	(Egel)											
	1066 Erpobdella nigricollis		X				1	1	0,76	1	2,5	8
	1008 Helobdella stagnalis		X				3	1	2,29	1	2,6	4
	1584 Piscicola		X				6	2	4,57	2		
Acari-Hydrachnellae	(Wassermilben)											
	5147 Eylais		X				3	1	2,29	1		
	5157 Hydrotoma		X				1	1	0,76	1		
	5173 Limnesia		X				1	1	0,76	1		
	5194 Piona		X				3	1	2,29	1		
	5216 Unionicola		X				1	1	0,76	1		
Crustacea-Branchiura	(Karpfenläuse)											
	1143 Argulus foliaceus		X				1	1	0,76	1		
Crustacea-Isopoda	(Asseln)											
	1954 Proasellus		X				5	2	3,81	2		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanzen

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanzen

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typpreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	BRA	Int. Bez.	604	Datum	30.06.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Mooriemer Kanal	Mst.-Nr.	49692604	Uhrzeit	14:00:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg						
Messstelle	Massnahme	TK25		FGKZ								
EG		FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	1107 Proasellus coxalis		X				8	2	6,1	2	2,8	4
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 Gammarus		X				1	1	0,76	1		
<u>Ephemeroptera</u>	(Eintagsfliegen)											
	156 Caenis horaria		X				8	2	6,1	2	2,0	4
	711 Caenis robusta		X			3	8	2	6,1	2	2,0	4
	394 Cloeon dipterum		X				13	2	9,9	2	2,3	8
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	159 Ischnura elegans		X				6	2	4,57	2		
	10000 Orthetrum cancellatum		X				1	1	0,76	1		
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	20046 Gerridae		X				2	1	1,52	1		
	134 Gerris lacustris		X				1	1	0,76	1		
	489 Ilyocoris cimicoides		X				9	2	6,86	2		
	690 Mesovelia furcata		X				1	1	0,76	1		
	689 Micronecta scholtzi		X				3	1	2,29	1		
	657 Nepa cinerea		X				1	1	0,76	1		
	150 Notonecta		X				3	1	2,29	1		
	20271 Sigara (Subsigara)		X				1	1	0,76	1		
	261 Sigara falleni		X				1	1	0,76	1		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	172 Anacaena limbata		X				1	1	0,76	1		
	50 Helophorus brevipalpis		X				1	1	0,76	1		
	10062 Hydroporinae		X				2	1	1,52	1		
	874 Hygrotus versicolor		X				2	1	1,52	1		
	343 Laccophilus		X				3	1	2,29	1		
	10034 Spercheus emarginatus		X				1	1	0,76	1		
<u>Trichoptera</u>	(Köcherfliegen)											
	781 Mystacides longicornis		X				12	2	9,14	2	2,2	4
	20944 Mystacides longicornis / nigra		X				9	2	6,86	2		
	743 Oecetis		X				28	3	21,33	3	2,2	4
	558 Oecetis furva		X	V	V	0	9	2	6,86	2	2,2	4
	614 Oecetis lacustris		X				19	3	14,48	3	2,2	4
	786 Oecetis ochracea		X				9	2	6,86	2	2,2	4
	557 Trienodes bicolor		X	V		0	2	1	1,52	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	BRA	Int. Bez.	604	Datum	30.06.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Mooriemer Kanal	Mst.-Nr.	49692604	Uhrzeit	14:00:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg						
Messstelle	Massnahme	TK25		FGKZ								
EG		FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
Lepidoptera	(Schmetterlinge)											
	492 <i>Cataclysta lemnata</i>		X				2	1	1,52	1		
Diptera	(Zweiflügler)											
	30051 <i>Cricotopus (Isocladus)</i>		X				3	1	2,29	1		
	10817 <i>Endochironomus albipennis</i>		X				1	1	0,76	1		
	10040 <i>Glyptotendipes (Glyptotendipes)</i>		X				6	2	4,57	2		
	10821 <i>Glyptotendipes barbipes</i>		X				1	1	0,76	1		
	30088 <i>Glyptotendipes cauliginellus</i>		X				1	1	0,76	1		
	10414 <i>Parachironomus</i>		X				1	1	0,76	1		
	10365 <i>Polypedilum nubeculosum</i>		X				1	1	0,76	1		
	10868 <i>Polypedilum sordens</i>		X				3	1	2,29	1		

## DIN

Saprobienindex: 2,2	Abundanzsumme: 37	
Anzahl Indikatorata: 19	Gesamtatazahl: 63	Güteklasse: II

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Perloides: mäßig ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung annehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	BRA	Int. Bez.	104	Datum	30.06.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Mooriemer Kanal	Mst.-Nr.	49692041	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Messstelle	Huntorf	TK25	2816	FGKZ		
EG	25 Hunte	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1216 <i>Bithynia leachii</i>		X	2			2	1	1,52	1		
	1051 <i>Hipppeutis complanatus</i>		X	V			1	1	0,76	1		
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				20	3	15,24	3		
	1034 <i>Planorbis planorbis</i>		X				1	1	0,76	1	2,4	4
	1036 <i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X				200	5	152,38	5	2,3	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			3	1	2,29	1	2,5	4
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			20	3	15,24	3	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1340 <i>Pisidium casertanum ponderosum</i>		X				3	1	2,29	1		
	1076 <i>Pisidium supinum</i>		X	3			3	1	2,29	1		
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1077 <i>Psammoryctides barbatus</i>		X				1	1	0,76	1		
	5011 <i>Stylaria lacustris</i>		X				3	1	2,29	1	2,3	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1066 <i>Erpobdella nigricollis</i>		X				3	1	2,29	1	2,5	8
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				5	2	3,81	2	2,6	4
	1026 <i>Hemiclepsis marginata</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	1584 <i>Piscicola</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5147 <i>Eylais</i>		X				3	1	2,29	1		
	5617 <i>Neumania</i>		X				5	2	3,81	2		
	5194 <i>Piona</i>		X				11	2	8,38	2		
	5216 <i>Unionicola</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1994 <i>Asellus</i>		X				22	3	16,76	3		
	1954 <i>Proasellus</i>		X				33	3	25,14	3		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				11	2	8,38	2	2,8	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	156 <i>Caenis horaria</i>		X				112	4	85,33	4	2,0	4
	711 <i>Caenis robusta</i>		X		3		88	4	67,05	4	2,0	4
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				6	2	4,57	2	2,3	8

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	BRA	Int. Bez.	104	Datum	30.06.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Mooriemer Kanal	Mst.-Nr.	49692041	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Messstelle	Huntorf	TK25	2816	FGKZ		
EG	25 Hunte	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	436 <i>Erythromma najas</i>		X				1	1	0,76	1		
	10119 <i>Libellulidae</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	20046 <i>Gerridae</i>		X				3	1	2,29	1		
	489 <i>Ilyocoris cimicoides</i>		X				2	1	1,52	1		
	10154 <i>Micronecta</i>		X				2	1	1,52	1		
	689 <i>Micronecta scholtzi</i>		X				1	1	0,76	1		
	688 <i>Microvelia reticulata</i>		X				2	1	1,52	1		
	150 <i>Notonecta</i>		X				2	1	1,52	1		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				2	1	1,52	1		
	20271 <i>Sigara (Subsigara)</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X				2	1	1,52	1		
	95 <i>Hydrobius fuscipes</i>		X				1	1	0,76	1		
	343 <i>Laccophilus</i>		X				2	1	1,52	1		
	204 <i>Laccophilus hyalinus</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Megaloptera</u>	(Schlammfliegen)											
	248 <i>Sialis lutaria</i>		X				6	2	4,57	2	2,5	4
<u>Trichoptera</u>	(Köcherfliegen)											
	614 <i>Oecetis lacustris</i>		X				3	1	2,29	1	2,2	4
	715 <i>Phryganea bipunctata</i>		X		3		1	1	0,76	1		
	557 <i>Trianaodes bicolor</i>		X	V	0		1	1	0,76	1		
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	389 <i>Chironomus plumosus - Gruppe</i>		X				6	2	4,57	2	3,4	4
	30051 <i>Cricotopus (Isocladius)</i>		X				24	3	18,29	3		
	10817 <i>Endochironomus albipennis</i>		X				6	2	4,57	2		
	10040 <i>Glyptotendipes (Glyptotendipes)</i>		X				121	4	92,19	4		
	10821 <i>Glyptotendipes barbipes</i>		X				18	3	13,71	3		
	10043 <i>Procladius</i>		X				24	3	18,29	3		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	BRA	Int. Bez.	104	Datum	30.06.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Moorlemer Kanal	Mst.-Nr.	49692041	Uhrzeit	11:30:00	Betriebsstelle Brake-Oldenburg
Messstelle	Huntorf	TK25	2816	FGKZ		
EG	25 Hunte	FG-Typ	22.1			

#### DIN

Saprobienindex:	2,31	Abundanzsumme:	31
Anzahl Indikatortaxa:	14	Gesamttaxazahl:	50
		Güteklasse:	II-III

#### WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: naturfern Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: mäßig ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3

### Artenliste Makrozoobenthos (DIN+WRRL), Mikrozoobenthos (DIN+WRRL), Vertebrata (DIN+WRRL)

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3075	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942256	Uhrzeit	13:45:00	Betriebsstelle Stade
Messstelle	Maßnahme oh.	TK25		FGKZ	59949	
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<b>Gastropoda</b> (Schnecken)												
	1040 Anisus vortex		X	V			4	2	3,05	2	2,0	4
	1216 Bithynia leachii		X	2			32	3	24,38	3		
	1009 Bithynia tentaculata		X				33	3	25,14	3	2,3	4
	1024 Gyraulus albus		X				2	1	1,52	1	2,0	8
	1030 Lymnaea stagnalis		X				1	1	0,76	1		
	1032 Physa acuta		X				55	4	41,9	4		
	1083 Physa fontinalis		X	3			10	2	7,62	2	2,4	4
	1034 Planorbis planorbis		X				2	1	1,52	1	2,4	4
	1036 Potamopyrgus antipodarum		X				650	6	495,24	6	2,3	4
	1084 Radix auricularia		X	G			180	5	137,14	5	2,5	4
	1409 Radix balthica		X				20	3	15,24	3	2,3	4
	1963 Stagnicola		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	1085 Valvata piscinalis		X	V			1	1	0,76	1	2,0	8
<b>Oligochaeta</b> (Wenigborstige Würmer)												
	1110 Limnodrilus		X				1	1	0,76	1	3,3	4
	1093 Limnodrilus hoffmeisteri		X				2	1	1,52	1	3,3	4
	5002 Nais barbata		X				2	1	1,52	1	2,5	4
	5011 Stylaria lacustris		X				2	1	1,52	1	2,3	4
<b>Hirudinea</b> (Egel)												
	1584 Piscicola		X				2	1	1,52	1		
<b>Acari-Hydrachnellae</b> (Wassermilben)												
	5147 Eylais		X				2	1	1,52	1		
	5194 Piona		X				2	1	1,52	1		
<b>Crustacea-Isopoda</b> (Asseeln)												
	1954 Proasellus		X				360	5	274,29	5		
	1107 Proasellus coxalis		X				290	5	220,95	5	2,8	4
<b>Crustacea-Amphipoda</b> (Flohkrebse)												
	1079 Gammarus		X				3	1	2,29	1		
	1996 Gammarus tigrinus		X				6	2	4,57	2	2,4	4
<b>Ephemeroptera</b> ( Eintagsfliegen)												
	394 Cloeon dipterum		X				650	6	495,24	6	2,3	8

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3075	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942256	Uhrzeit	13:45:00	Betriebsstelle Stade						
Messstelle	Maßnahme oh.	TK25		FGKZ	59949							
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Odonata</u>		(Libellen)										
	20910 <i>Chalcolestes viridis</i>		X				70	4	53,33	4	2,1	4
	159 <i>Ischnura elegans</i>		X				120	4	91,43	4		
	101 <i>Platycnemis pennipes</i>		X				10	2	7,62	2	2,1	4
<u>Heteroptera</u>		(Wanzen)										
	10150 <i>Corixidae</i>		X				1	1	0,76	1		
	20046 <i>Gerridae</i>		X				2	1	1,52	1		
	134 <i>Gerris lacustris</i>		X				3	1	2,29	1		
	489 <i>Ilyocoris cimicoides</i>		X				5	2	3,81	2		
	690 <i>Mesovelia furcata</i>		X				20	3	15,24	3		
	657 <i>Nepa cinerea</i>		X				1	1	0,76	1		
	150 <i>Notonecta</i>		X				3	1	2,29	1		
	230 <i>Notonecta glauca</i>		X				1	1	0,76	1		
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X				20	3	15,24	3		
	463 <i>Ranatra linearis</i>		X				1	1	0,76	1		
	154 <i>Sigara striata</i>		X				5	2	3,81	2		
<u>Coleoptera</u>		(Käfer)										
	172 <i>Anacaena limbata</i>		X				2	1	1,52	1		
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X				1	1	0,76	1		
	50 <i>Helophorus brevipalpis</i>		X				13	2	9,9	2		
	20555 <i>Helophorus flavipes / obscurus</i>		X				5	2	3,81	2		
	441 <i>Hyphydrus ovatus</i>		X				1	1	0,76	1		
	343 <i>Laccophilus</i>		X				29	3	22,1	3		
	204 <i>Laccophilus hyalinus</i>		X				36	3	27,43	3		
	10034 <i>Spercheus emarginatus</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Megaloptera</u>		(Schlammfliegen)										
	248 <i>Sialis lutaria</i>		X				3	1	2,29	1	2,5	4
<u>Diptera</u>		(Zweiflügler)										
	10149 <i>Anopheles</i>		X				6	2	4,57	2		
	493 <i>Ceratopogonidae</i>		X				3	1	2,29	1		
	30051 <i>Cricotopus (Isocladius)</i>		X				35	3	26,67	3		
	10817 <i>Endochironomus albipennis</i>		X				40	3	30,48	3		
	10040 <i>Glyptotendipes (Glyptotendipes)</i>		X				80	4	60,95	4		
	10365 <i>Polypedium nubeculosum</i>		X				35	3	26,67	3		
	10043 <i>Procladius</i>		X				10	2	7,62	2		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellenummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3075	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz								
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942256	Uhrzeit	13:45:00	Betriebsstelle Stade								
Messstelle	Maßnahme oh.	TK25		FGKZ	59949									
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1											
System	DV-Nr./Taxon			DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
Bryozoa		(Moostierchen)												
	1022 Plumatella repens				X				2	1	1,52	1	2,3	8

**DIN**

Saprobienindex: 2,37	Abundanzsumme: 44
Anzahl Indikatortaxa: 19	Gesamttaxazahl: 56
	Güteklasse: II-III

**WRRL**

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 3 - mäßig (moderate)

Bewertung: bedingt naturnah

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: mäßig

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellenummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3074	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942255	Uhrzeit	11:45:00	Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Messstelle	Scholien, uh.	TK25		FGKZ	59949	Betriebsstelle Stade
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Porifera</u>	(Schwämme)											
	1014 Spongillidae		X				2	1	1,52	1	2,2	4
<u>Hydrozoa</u>	(Hohltiere)											
	5289 Cordylophora caspia		X				5	2	3,81	2	2,2	8
	5014 Hydra		X				5	2	3,81	2		
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1040 Anisus vortex		X	V			3	1	2,29	1	2,0	4
	1009 Bithynia tentaculata		X				7	2	5,33	2	2,3	4
	1024 Gyraulus albus		X				1	1	0,76	1	2,0	8
	1030 Lymnaea stagnalis		X				20	3	15,24	3		
	1032 Physa acuta		X				65	4	49,52	4		
	1034 Planorbis planorbis		X				1	1	0,76	1	2,4	4
	1036 Potamopyrgus antipodarum		X				200	5	152,38	5	2,3	4
	1084 Radix auricularia		X	G			22	3	16,76	3	2,5	4
	1409 Radix balthica		X				43	4	32,76	4	2,3	4
	1085 Valvata piscinalis		X	V			1	1	0,76	1	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1179 Musculium lacustre		X				2	1	1,52	1	2,0	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1093 Limnodrilus hoffmeisteri		X				1	1	0,76	1	3,3	4
	5083 Nais		X				2	1	1,52	1		
	5004 Nais communis		X				2	1	1,52	1	2,5	4
	5967 Nais pardalis		X				1	1	0,76	1	2,5	4
	5078 Pristina		X				1	1	0,76	1		
	5011 Stylaria lacustris		X				7	2	5,33	2	2,3	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1008 Helobdella stagnalis		X				1	1	0,76	1	2,6	4
	1584 Piscicola		X				2	1	1,52	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5147 Eylais		X				1	1	0,76	1		
	5194 Piona		X				3	1	2,29	1		
	5216 Unionicola		X				2	1	1,52	1		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3074	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942255	Uhrzeit	11:45:00	Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Messstelle	Scholien, uh.	TK25		FGKZ	59949	Betriebsstelle Stade
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Crustacea-Cladocera</u>	(Wasserflöhe)											
	5972 Cladocera		X						7	2	5,33	2
<u>Crustacea-Ostracoda</u>	(Muschelkrebse)											
	5077 Ostracoda		X						3	1	2,29	1
<u>Crustacea-Isopoda</u>	(Asseln)											
	1954 Proasellus		X						39	3	29,71	3
	1107 Proasellus coxalis		X						26	3	19,81	3
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 Gammarus		X						4	2	3,05	2
	1996 Gammarus tigrinus		X						7	2	5,33	2
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	394 Cloeon dipterum		X						2	1	1,52	1
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	782 Anax		X						1	1	0,76	1
	10354 Coenagrion puella / pulchellum		X						2	1	1,52	1
	159 Ischnura elegans		X						3	1	2,29	1
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	10150 Corixidae		X						2	1	1,52	1
	20046 Gerridae		X						20	3	15,24	3
	96 Hydrometra stagnorum		X						1	1	0,76	1
	489 Ilyocoris cimicoides		X						2	1	1,52	1
	690 Mesovelis furcata		X						20	3	15,24	3
	150 Notonecta		X						3	1	2,29	1
	463 Ranatra linearis		X						2	1	1,52	1
	154 Sigara striata		X						1	1	0,76	1
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	172 Anacaena limbata		X						1	1	0,76	1
	20167 Helochaetes punctatus		X	D					1	1	0,76	1
	50 Helophorus brevipalpis		X						3	1	2,29	1
	874 Hygrotus versicolor		X						16	3	12,19	3
	441 Hyphydrus ovatus		X						4	2	3,05	2
	343 Laccophilus		X						20	3	15,24	3
	204 Laccophilus hyalinus		X						17	3	12,95	3
	845 Noterus clavicornis		X						8	2	6,1	2

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3074	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942255	Uhrzeit	11:45:00	Betriebsstelle Stade						
Messstelle	Scholien, uh.	TK25		FGKZ	59949							
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	10034 <i>Spercheus emarginatus</i>		X					1 1	0,76	1		
<i>Megaloptera</i>		(Schlammfliegen)										
	248 <i>Sialis lutaria</i>		X					1 1	0,76	1	2,5	4
<i>Trichoptera</i>		(Köcherfliegen)										
	614 <i>Oecetis lacustris</i>		X					1 1	0,76	1	2,2	4
<i>Diptera</i>		(Zweiflügler)										
	10384 <i>Ablabesmyia</i>		X					1 1	0,76	1		
	10149 <i>Anopheles</i>		X					1 1	0,76	1		
	493 <i>Ceratopogonidae</i>		X					1 1	0,76	1		
	10817 <i>Endochironomus albipennis</i>		X					12 2	9,14	2		
	10040 <i>Glyptotendipes (Glyptotendipes)</i>		X					144 5	109,71	5		
	30088 <i>Glyptotendipes caulinellus</i>		X					2 1	1,52	1		
	10825 <i>Glyptotendipes paripes</i>		X					8 2	6,1	2		
	10365 <i>Polypedilum nubeculosum</i>		X					4 2	3,05	2		
	10868 <i>Polypedilum sordens</i>		X					30 3	22,86	3		
<i>Bryozoa</i>		(Moostierchen)										
	1018 <i>Fredericella sultana</i>		X					2 1	1,52	1	2,0	8
	1039 <i>Plumatella emarginata (cf.)</i>		X					2 1	1,52	1	2,3	8
	1028 <i>Plumatella fungosa</i>		X					2 1	1,52	1	2,3	4
	1022 <i>Plumatella repens</i>		X					5 2	3,81	2	2,3	8

## DIN

Saprobienindex: 2,32	Abundanzsumme: 37
Anzahl Indikator taxa: 24	Gesamt taxazahl: 67
	Güteklasse: II-III

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: bedingt naturnah Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Periode: unbefriedigend ÖZK Saprobie: -- ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3070	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942135	Uhrzeit	17:30:00	Betriebsstelle Stade						
Messstelle	Maßnahme	TK25	2219	FGKZ	59947							
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1									

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u> (Schnecken)												
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			1	1	0,76	1	2,0	4
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				6	2	4,57	2	2,3	4
	1024 <i>Gyraulus albus</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	8
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				2	1	1,52	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				2	1	1,52	1		
	1034 <i>Planorbis planorbis</i>		X				2	1	1,52	1	2,4	4
	1036 <i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X				200	5	152,38	5	2,3	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			100	4	76,19	4	2,5	4
	1409 <i>Radix balthica</i>		X				100	4	76,19	4	2,3	4
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			65	4	49,52	4	2,0	8
<u>Bivalvia</u> (Muscheln)												
	1179 <i>Musculium lacustre</i>		X				20	3	15,24	3	2,0	4
<u>Oligochaeta</u> (Wenigborstige Würmer)												
	1110 <i>Limnodrilus</i>		X				2	1	1,52	1	3,3	4
	5011 <i>Stylaria lacustris</i>		X				2	1	1,52	1	2,3	4
<u>Hirudinea</u> (Egel)												
	1008 <i>Helobdella stagnalis</i>		X				4	2	3,05	2	2,6	4
	1026 <i>Hemiclepsis marginata</i>		X				1	1	0,76	1	2,0	4
	1584 <i>Piscicola</i>		X				1	1	0,76	1		
	1057 <i>Theromyzon tessulatum</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u> (Wassermilben)												
	5147 <i>Eylais</i>		X				2	1	1,52	1		
	5194 <i>Piona</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Decapoda</u> (Zehnfüßige Krebse)												
	1973 <i>Faxonius limosus</i>		X				2	1	1,52	1		
<u>Crustacea-Isopoda</u> (Asseln)												
	1994 <i>Asellus</i>		X				7	2	5,33	2		
	1954 <i>Proasellus</i>		X				7	2	5,33	2		
	1107 <i>Proasellus coxalis</i>		X				6	2	4,57	2	2,8	4
<u>Ephemeroptera</u> (Eintagsfliegen)												
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				65	4	49,52	4	2,3	8

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3070	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz						
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942135	Uhrzeit	17:30:00	Betriebsstelle Stade						
Messstelle	Maßnahme	TK25	2219	FGKZ	59947							
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1									
System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	10354 <i>Coenagrion puella</i> / <i>pulchellum</i>		X					1	1	0,76	1	
	159 <i>Ischnura elegans</i>		X					3	1	2,29	1	
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	20046 <i>Gerridae</i>		X					7	2	5,33	2	
	134 <i>Gerris lacustris</i>		X					13	2	9,9	2	
	656 <i>Hydrometra</i>		X					2	1	1,52	1	
	489 <i>Ilyocoris cimicoides</i>		X					20	3	15,24	3	
	150 <i>Notonecta</i>		X					4	2	3,05	2	
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X					4	2	3,05	2	
	20271 <i>Sigara</i> (Subsigara)		X					4	2	3,05	2	
	10155 <i>Sigara semistriata</i>		X	3				12	2	9,14	2	
	154 <i>Sigara striata</i>		X					3	1	2,29	1	
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X					2	1	1,52	1	
	102 <i>Haliplus</i>		X					3	1	2,29	1	
	352 <i>Haliplus flavicollis</i>		X					1	1	0,76	1	
	370 <i>Haliplus ruficollis</i>		X					10	2	7,62	2	
	50 <i>Helophorus brevipalpis</i>		X					2	1	1,52	1	
	20555 <i>Helophorus flavipes</i> / <i>obscurus</i>		X					1	1	0,76	1	
	95 <i>Hydrobius fuscipes</i>		X					1	1	0,76	1	
	874 <i>Hygrotus versicolor</i>		X					1	1	0,76	1	
	441 <i>Hyphydrus ovatus</i>		X					1	1	0,76	1	
	24 <i>Ilybius fuliginosus</i>		X					1	1	0,76	1	
	140 <i>Laccobius</i>		X					1	1	0,76	1	
	343 <i>Laccophilus</i>		X					8	2	6,1	2	
	204 <i>Laccophilus hyalinus</i>		X					7	2	5,33	2	
<u>Megaloptera</u>	(Schlammfliegen)											
	248 <i>Sialis lutaria</i>		X					2	1	1,52	1	2,5 4
<u>Trichoptera</u>	(Köcherfliegen)											
	557 <i>Trianaodes bicolor</i>		X	V		0		2	1	1,52	1	
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	10384 <i>Ablabesmyia</i>		X					50	4	38,1	4	
	10359 <i>Acricotopus lucens</i>		X					100	4	76,19	4	
	10149 <i>Anopheles</i>		X					1	1	0,76	1	

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanzen

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 3 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3070	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz								
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942135	Uhrzeit	17:30:00	Betriebsstelle Stade								
Messstelle	Maßnahme	TK25	2219	FGKZ	59947									
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1											
System	DV-Nr./Taxon			DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
	493 Ceratopogonidae				X					2	1	1,52	1	
	30051 Cricotopus (Isocladius)				X					350	5	266,67	5	
	10825 Glyptotendipes paripes				X					50	4	38,1	4	
	10041 Paratanytarsus				X					50	4	38,1	4	
	10365 Polypedilum nubeculosum				X					50	4	38,1	4	

## DIN

Saprobienindex: 2,28	Abundanzsumme: 36	
Anzahl Indikatortaxa: 15	Gesamttaxazahl: 58	Güteklasse: II

## WRRL

Gewässertyp: Gewässer der Marschen

Typreferenzierte Güteklasse: 2 - gut (good)

Bewertung: bedingt naturnah

Beurteilung: aufgrund des berechneten Saprobienindex

ÖPK Perioles: mäßig

ÖZK Saprobie: --

ÖPK Degradation: --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanzen

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 1 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3071	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942136	Uhrzeit	16:00:00	Betriebsstelle Stade
Messstelle	Referenz	TK25	2219	FGKZ	59947	
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Gastropoda</u>	(Schnecken)											
	1095 <i>Acroloxus lacustris</i>		X				1	1	0,76	1	2,2	4
	1040 <i>Anisus vortex</i>		X	V			20	3	15,24	3	2,0	4
	1009 <i>Bithynia tentaculata</i>		X				5	2	3,81	2	2,3	4
	1201 <i>Ferrissia californica</i>		X				2	1	1,52	1		
	1024 <i>Gyraulus albus</i>		X				4	2	3,05	2	2,0	8
	1030 <i>Lymnaea stagnalis</i>		X				1	1	0,76	1		
	1032 <i>Physa acuta</i>		X				20	3	15,24	3		
	1036 <i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X				650	6	495,24	6	2,3	4
	1084 <i>Radix auricularia</i>		X	G			180	5	137,14	5	2,5	4
	1409 <i>Radix balthica</i>		X				20	3	15,24	3	2,3	4
	1085 <i>Valvata piscinalis</i>		X	V			20	3	15,24	3	2,0	8
<u>Bivalvia</u>	(Muscheln)											
	1340 <i>Pisidium casertanum ponderosum</i>		X				1	1	0,76	1		
	1059 <i>Unio pictorum</i>		X	V			6	2	4,57	2	2,0	4
<u>Oligochaeta</u>	(Wenigborstige Würmer)											
	1013 <i>Tubificidae</i>		X				2	1	1,52	1	3,6	4
<u>Hirudinea</u>	(Egel)											
	1369 <i>Alboglossiphonia hyalina</i>		X				1	1	0,76	1		
	1434 <i>Alboglossiphonia striata</i>		X				1	1	0,76	1		
<u>Acari-Hydrachnellae</u>	(Wassermilben)											
	5156 <i>Hydrachna</i>		X				2	1	1,52	1		
	5617 <i>Neumania</i>		X				1	1	0,76	1		
	5194 <i>Piona</i>		X				6	2	4,57	2		
<u>Crustacea-Amphipoda</u>	(Flohkrebse)											
	1079 <i>Gammarus</i>		X				1	1	0,76	1		
	1996 <i>Gammarus tigrinus</i>		X				1	1	0,76	1	2,4	4
<u>Ephemeroptera</u>	( Eintagsfliegen)											
	394 <i>Cloeon dipterum</i>		X				2	1	1,52	1	2,3	8
<u>Odonata</u>	(Libellen)											
	10354 <i>Coenagrion puella / pulchellum</i>		X				6	2	4,57	2		
	681 <i>Erythronia viridulum</i>		X				8	2	6,1	2		
	159 <i>Ischnura elegans</i>		X				6	2	4,57	2		

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch- ökologische Gewässeruntersuchung

02.05.2022  
Seite 2 von 3
**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3071	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942136	Uhrzeit	16:00:00	Betriebsstelle Stade
Messstelle	Referenz	TK25	2219	FGKZ	59947	
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1			

System	DV-Nr./Taxon	DIN	WR	RL-D	Ni-F	Ni-H	IZ/1,25m²	HKG	IZ/m²	Ab	S	G
<u>Heteroptera</u>	(Wanzen)											
	20046 <i>Gerridae</i>		X					5	2	3,81	2	
	134 <i>Gerris lacustris</i>		X					4	2	3,05	2	
	489 <i>Ilyocoris cimicoides</i>		X					5	2	3,81	2	
	690 <i>Mesovelia furcata</i>		X					7	2	5,33	2	
	150 <i>Notonecta</i>		X					1	1	0,76	1	
	10343 <i>Plea minutissima</i>		X					4	2	3,05	2	
	463 <i>Ranatra linearis</i>		X					1	1	0,76	1	
	20271 <i>Sigara (Subsigara)</i>		X					4	2	3,05	2	
	154 <i>Sigara striata</i>		X					16	3	12,19	3	
<u>Coleoptera</u>	(Käfer)											
	915 <i>Graptodytes pictus</i>		X					2	1	1,52	1	
	35 <i>Haliplus fluviatilis</i>		X					8	2	6,1	2	2,0
	370 <i>Haliplus ruficollis</i>		X					12	2	9,14	2	
	20555 <i>Helophorus flavipes / obscurus</i>		X					1	1	0,76	1	
	343 <i>Laccophilus</i>		X					6	2	4,57	2	
	204 <i>Laccophilus hyalinus</i>		X					12	2	9,14	2	
<u>Trichoptera</u>	(Köcherfliegen)											
	558 <i>Oecetis furva</i>		X	V	V	0		1	1	0,76	1	2,2
	614 <i>Oecetis lacustris</i>		X					1	1	0,76	1	2,2
	10016 <i>Phryganea</i>		X					1	1	0,76	1	
<u>Diptera</u>	(Zweiflügler)											
	10384 <i>Ablabesmyia</i>		X					10	2	7,62	2	
	30051 <i>Cricotopus (Isocladius)</i>		X					180	5	137,14	5	
	10037 <i>Cryptochironomus</i>		X					10	2	7,62	2	
	10817 <i>Endochironomus albipennis</i>		X					10	2	7,62	2	
	10819 <i>Endochironomus tendens</i>		X					10	2	7,62	2	
	10825 <i>Glyptotendipes paripes</i>		X					10	2	7,62	2	
	10365 <i>Polypedium nubeculosum</i>		X					10	2	7,62	2	
	10432 <i>Psectrotanyptus varius</i>		X					10	2	7,62	2	

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellennummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanz

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht



Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung



02.05.2022

Seite 3 von 3

**Artenliste Makrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Mikrozoobenthos  
(DIN+WRRL), Vertebrata  
(DIN+WRRL)**

Landkreis	CUX	Int. Bez.	STD-3071	Datum	01.07.2021	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Gewässer	Medem	Mst.-Nr.	59942136	Uhrzeit	16:00:00	Betriebsstelle Stade
Messstelle	Referenz	TK25	2219	FGKZ	59947	
EG	31 Hadeln	FG-Typ	22.1			

**DIN**

Saprobienindex: 2,23	Abundanzsumme: 34	
Anzahl Indikator taxa: 15	Gesamt taxazahl: 51	Güteklasse: II

**WRRL****Gewässertyp:** Gewässer der Marschen**Typreferenzierte Güteklasse:** 2 - gut (good)**Bewertung:** naturfern **Beurteilung:** aufgrund des berechneten Saprobienindex**ÖPK Periode:** mäßig **ÖZK Saprobie:** -- **ÖPK Degradation:** --

EG - EG-Bearbeitungsgebiet  
Int.Bez. - Interne Bezeichnung  
Mst.-Nr. - Messstellenummer  
FGKZ - Gebietskennzahl  
DV-Nr. - Datenverarbeitungsnummer

RL-D - Deutschland  
Ni-F - Nds. Flachland  
Ni-H - Nds. Hügel- und Bergland  
Ind/m² - Individuen / m²  
Ab - Abundanzen

V - Vorwarnliste  
G - Gefährdung anzunehmen  
D - Daten defizitär  
R - Gefährdung wg. geographischer Restriktion

S - Saprobienwert  
G - Indikationsgewicht  
cf - confer

Typreferenzierte Güteklassen: 1=sehr gut, 2=gut, 3=zufriedenstellend, 4=unbefriedigend, 5=schlecht