

Stammdaten

Flussgebiet	Weser (4000)
Bearbeitungsgebiet	26 Unterweser
Ansprechpartner	NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg Geschäftsbereich III, Aufgabenbereich 32
Gewässerkategorie	Fließgewässer (RW)
Gewässerslänge [km]	14,13
Alte Wasserkörper Nr.	26026
Gewässertyp	22.1 Gewässer der Marschen
Gewässerpriorität	5
Schwerpunktgewässer	nein
Allianzgewässer	nein
Zielerreichungs WK	nein
Wanderoute	nein
Laich- und Aufwuchshabitat	nein
Status	AWB - künstlich

Signifikante Belastungen

Diffuse Quellen
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen

Bewertungen nach EG-WRRL, Stand 2015

Chemie	
Gesamtzustand	schlecht (3)
Überschreitung durch	Quecksilber in Biota
Ökologie	
Zustand/Potential	schlecht (5)
Fische	mäßig (3)
Makrozoobenthos Gesamt	schlecht (5)
Degradation	schlecht (5)
Saprobie	Bewertung nicht möglich (U)
Makrophyten/Phytob.ges.	schlecht (5)
Makrophyten	schlecht (5)
Diatomeen	Bewertung nicht möglich (U)
Phytobenthos	
Phytoplankton	nicht relevant
Allgemeine chemisch-physikalische Parameter	
Überschreitung	pH-Max, NH4-N, Pges, TOC
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	
Überschreitung	nein
Hydromorphologie	
Übersichtskartierung [%]	I II III IV V VI VII
	0 0 0 0 74 22 0
Wasserkörper kartiert [%]	95

Synergien

Naturschutz - FFH-Richtlinie (1992/43/EWG)

Keine Synergien

Naturschutz - EG-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

Keine Synergien

Hochwasserrisikomanagement-RL (2007/60/EG)

Keine Synergien

Sonstige Hinweise (z.B. zur Reihenfolge von Maßnahmen, Planungsvoraussetzungen)

Informationen zu besonders bedeutsamen Arten

Großmuscheln der Gattungen Anodonta u. Unio sowie Bitterling noch in den 70er Jahren mit bedeutenden Beständen, seither jedoch stark rückläufig - vermutlich primär durch chemisch-physikalische Systemverschlechterungen.

Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

Das Braker Sieltief ist ein größeres Marschgewässer mit überwiegend gestrecktem bis leicht geschwungenem Verlauf. Die Oberläufe entwässern z.T. moorige Gebiete, jedoch ist der Mooreinfluss insgesamt deutlich geringer als beim Käseburger Tief. Eine Braunfärbung des Wassers durch Huminstoffe ist allenfalls in den Oberläufen erkennbar. Die Entwässerung erfolgt über ein Sielbauwerk mit Stemm- und Hubtoren sowie Schöpfwerk in die Weser.

Im Stadtgebiet von Brake ist das Gewässer von der Klippkanner Straße bis zur Fußgängerbrücke bei km 1,5 beidseitig von alten Gehölzen und Gebüsch gesäumt. Ins Wasser ragende Äste, Stämme und Wurzelwerk bilden positive Strukturen u. Unterstände – besonders für Fische. Weiter stromauf bis zur Brücke Weserstraße wird das Gewässer linksseitig von Baugrundstücken gesäumt sodass künstliche Ufersicherungen und Uferbewuchs parzellenweise wechseln. Das rechtsseitige Ufer entlang des Schwimmbades ist nicht künstlich gesichert und von Gehölzen bzw. schmalen Röhrichtsäumen bewachsen. Oberhalb schließt sich bis zur Weserstraße eine Steinschüttung an.

Weiter stromauf wird das Gewässer abgesehen von der Ortslage Neustadt (Baugrundstücke mit diversen künstlichen Sicherungen besonders linksseitig ca. von km 10 -10,5) in der Regel von Grünlandflächen (Weideflächen teils ohne Abzäunung) begleitet. Örtlich finden sich auch Maisflächen (besonders um km 6,8) – meist mit, z.T. aber auch ohne Randstreifen. In der Regel sind steile Erosionsufer ausgebildet, die meist von schmalen und mehr oder minder lückigen Rohrglanzgras-Röhrichten bestanden sind. Örtlich sind relativ stabil erscheinende Schilf-Röhrichte, häufiger aber sehr vegetationsarme Erosionsufer anzutreffen. Insgesamt scheint eine Tendenz zur Breitenerosion vermutlich primär bedingt durch Wellenschlag zu bestehen – besonders ausgeprägt folglich an den breiteren Abschnitten in Hauptwindrichtung ohne Uferstabilisierung durch Gehölze bzw. künstliche Sicherungen (d.h. besonders Weserstraße bei km 2,8 bis ca. km 7 und stromauf abnehmend wieder von km 8 – 11,9).

Die Durchgängigkeit zu den größeren Nebengewässern/Oberläufen ist über Unterschöpfwerke dauerhaft unterbrochen. Das Wasser ist meist stark trüb (Graufärbung durch Tonminerale, in Oberläufen z.T. auch Braunfärbung durch Huminstoffe aus den moorigen Einzugsgebietsteilen. Die Sichttiefe beträgt meist = 0,3 m.

Als Hauptdefizit wird das nahezu vollständige Fehlen aquatischer Makrophyten, d.h. von Schwimmblattpflanzen, Unterwasserpflanzen bzw. zumindest von Röhrichten, die deutlich bis unter die MNW-Linie reichen, eingeschätzt. Damit ist nicht nur die Flora als defizitär einzustufen, sondern es fehlt auch die wichtigste Lebensraumstruktur für die potenzielle Fauna der Marschgewässer. In Folge fehlender Stabilisierung der Ufer und Unterwasserböschungen durch Röhrichte und Schwimmblattpflanzen ist es offenbar vor allem durch Wellenschlag auf großen Teilstrecken bereits zu erheblichen Breitenerosionen gekommen. Besonders betroffen sind die breiteren Abschnitte in Hauptwindrichtung (s.o.). Hauptursache ist vermutlich ein Faktorenkomplex aus starker Wassertrübe (primär vermutlich durch Tonminerale), Wasserstandsschwankungen und zu starkem Windangriff. Die starke Wassertrübung engt zunächst einmal durch Lichtlimitierung die besiedelbaren Tiefenhorizonte besonders für Erstsiedlungen stark ein. Kommen noch deutliche Wasserstandsschwankungen z.B. durch Zuwässerung, niedrigere Zielwasserstände im Winterhalbjahr oder auch starke Schwankungen im Zusammenhang mit dem Sielzug hinzu, greift die Lichtlimitierung umso stärker. Schnell kann es dazu kommen, dass es keinen Bereich mehr gibt, der erstens dauerhaft Wasser führt und zweitens dauerhaft ausreichend durchlichtet ist. Entsteht durch ungenügenden Windschutz zeitweilig auch noch stärkerer Wellenschlag, vergrößert sich das Problem, da hierdurch einerseits die Trübe stark zunimmt (erosive Freisetzung von Trübstoffen aus dem tonigen Böschungs- und ggf Sohlmaterial) und andererseits Vegetationsbestände im Wasserwechselbereich starken mechanischen Belastungen ausgesetzt werden. Besonders negativ wirksam dürfte Wellenschlag bei abgesenkten Wasserständen sein, vor allem, wenn vorhandene Vegetationsgürtel sich nur über einen sehr engen Tiefenhorizont erstrecken. Wellenschlag bei abgesenktem Wasserstand trifft dann im Regelfall auf nicht durch Rhizome stabilisierte Böschungsbereiche und kann somit ungehindert erosiv wirksam werden – die Rhizome eines ggf. vorhandenen schmalen Röhrichtgürtels werden unterspült, das Röhricht bricht schließlich ab. Auch der Fraßdruck durch die aus China eingeschleppte Wollhandkrabbe, die sich zu ca. 50-90 % von pflanzlicher Nahrung in jeglicher Form ernährt und gerade in Marschgewässern oft hohe Populationsdichten erreicht, dürfte zum Problem beitragen.

Aufgrund der schwierigen Randbedingungen sind ausreichende Verbesserungen nur mit einem Maßnahmenpaket erreichbar:

- verbesserter Windschutz in Fließrichtung (z.B. Anpflanzung großwüchsiger, breitkroniger Bäume wie Baumweiden oder Eschen einzeln oder in kleinen Gruppen beidseitig (jeweils gegenüberstehend) in Abständen von ca. 30-50 m in Fließrichtung),
- reduzierte Wasserstandsschwankungen (Prüfung aller Optionen der Optimierung der Wasserstandssteuerung im Zusammenhang mit Sielzug, Zuwässerung und besonders auch einer Anhebung der Zielwasserstände im Winterhalbjahr – ggf. in Verbindung mit der Anlage von Nebengewässern / Speicherpoldern zwecks Wiederherstellung des Stauraumes bei Anhebung der Winterwasserstände (hierzu siehe auch Knuth & Vollmerding, 2007: Hydraulische Untersuchungen am Käseburger Sieltief, Teilbericht d. Pilotprojektes Marschgewässer),
- Anpflanzungen von Röhricht und Schwimmblattpflanzen – besonders unterhalb Schöpfwerk Colmar, insbesondere unterhalb ca. km 7 oft in Verbindung mit verschiedenen baulichen Maßnahmen zur Verbesserung der Wuchschancen (in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten z.B. Abflachung von Ufern, Anlage von Flachwasserbereichen / Unterwasserbermen, Abgrenzung buchtenartiger Flachwasserzonen im vorhandenen Profil und Einengung des abflusswirksamen Querschnittes in Abschnitten mit durch Breitenerosion stark überdimensionierten Profilen, ingenieurb biologischen Erosionssicherungen etc.).

Oberhalb Schöpfwerk Colmar, besonders oberhalb ca. km 11 scheinen Anpflanzversuche mit Teichrose, Pfeilkraut sowie ggf. Laichkraut (Potamogeton crispus/natans) allerdings

ggf. auch ohne ergänzende Maßnahmen aussichtsreich.

Im Hinblick auf die Anpflanzungen und die begleitenden baulichen Maßnahmen wird zunächst im Rahmen von Pilotprojekten Erprobungs- und Entwicklungsarbeit geleistet werden müssen, um zu erkunden, ob, in welcher Form und welchem Umfang es unter den gegebenen Randbedingungen überhaupt gelingt, die erwünschten Vegetationsstrukturen aufzubauen.

Besonders in den Oberläufen mit moorigem Einzugsgebiet ist mit sehr hohen Phosphat-, Ammonium und TOC- Werten und Sauerstoffminima zu rechnen. Ansatzpunkt für Verbesserungen könnte hier vor allem die Anhebung der Wasserstände sein, um die Moormineralisation und den Eintritt sauerstofffreier, stark Nähr- und Huminstoff-belasteter Grundwässer in die Oberflächengewässer zu reduzieren.

Ökologische Durchgängigkeit: die Anbindung an den Tidebereich ist über ein Sielbauwerk mit Stemm- und Hubtoren sowie Schöpfwerk für Spitzenabflüsse in Abhängigkeit der Tidewasserstände der Weser, der verfügbaren Binnenabflüsse und den Zielen für die Einhaltung von Mindestwasserständen zeitweise gegeben. Bei geringen Abflüssen im Sommer werden die Hubtore praktisch ständig als unterströmte Schütze zur Abflussbegrenzung eingesetzt, wobei nach Auskunft der Braker Sielacht eine Mindest-Öffnungshöhe der Schütze von 0,3 m nicht unterschritten wird. Bei sehr geringen Abflüssen bleiben die Tore ggf. auch über einige Tiden ganz geschlossen. Die wichtigste Tidephase für aufsteigende Fische dürfte an Sielbauwerken mit nicht passierbaren Maximalgeschwindigkeiten während großer Teile der Sielzugphase die Phase kurz vor dem Wasserspiegelausgleich zwischen Binnen und Buten bei auflaufender Tide sein, da sich dann ausreichend geringe Fließgeschwindigkeiten am Hindernis ausbilden und vorher über einen relativ langen Zeitraum eine wahrnehmbare Leitströmung aus dem Siel bestand. In diesem vermutlich besonders wichtigen Zeitraum sind die Hubtore in aller Regel geöffnet, womit eine Passierbarkeit – soweit unter den gegebenen Restriktionen möglich, gegeben sein dürfte. Dennoch sollte geprüft werden, ob ggf. durch eine optimierte Steuerung der Hubtore bzw. bauliche Maßnahmen eine Optimierung der Anbindung an den Tidebereich möglich wäre. Ziel müsste hierbei sein, zumindest in der Phase der steigenden Tide vor dem Schließen der Stemmtore einen möglichst langen Zeitraum mit Maximalgeschwindigkeiten von möglichst deutlich unter 1m/s, zeitweise auch um und unter 0,5 m/s (Wanderform des Stichlings) bei ausreichend hohem Abfluss zu erreichen.

Die Anbindung an die Nebengewässer/Oberläufe ist durch Binnenschöpfwerke mit ausschließlichem Schöpfbetrieb unterbrochen. Eine passierbare Umgestaltung der Anlagen wäre mit einem hohen technischen und finanziellen Aufwand verbunden und erscheint derzeit in Anbetracht der relativ kleinen Einzugsgebiete oberhalb der Binnenschöpfwerke sowie fehlender Laichgewässer mit Relevanz für anadrome Wanderfische (Kieslaicher) und nicht zuletzt auch der eher schlechten chemisch-physikalische Verhältnisse mit zeitweisen Sauerstoffdefiziten nicht kosteneffektiv (abgesehen ggf. von der Dornebbe als ökologisch wertvollstem Oberlauf). Bei anstehendem Sanierungs-/ Erneuerungsbedarf der Bauwerke sollte die Frage der Erreichbarkeit der ökologischen Durchgängigkeit allerdings in jedem Falle geprüft werden. Zumindest sollten dann wenigstens für den Grundlast-Bereich fischfreundliche Pumpentypen installiert werden, um wenigstens die pumpenbedingten Schäden (Verletzungen bzw. Zerstückelungen) bei absteigenden Fischen zu vermeiden bzw. erheblich zu reduzieren. Ein besonders großer Bedarf scheint hier am Schöpfwerk Colmar (Dornebbe) zu bestehen, wo besonders im Herbst häufig zerstückelte Fische in sehr erheblichem Umfang beim Schöpfbetrieb im Abstrom beobachtet wurden.

Defizitanalyse mit Handlungsempfehlungen für Maßnahmen

Relevanzen der Belastungen: 1 fachlich nicht relevant; 2 nicht feststellbar / nicht bekannt; 3 Belastung ist von untergeordneter Bedeutung; 4 Belastung spielt eine wichtige Rolle; 5 Belastung spielt eine entscheidende Rolle

1. Guter ökologischer Zustand / gutes ökologisches Potential erreicht: **Nein**

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
-------------------------------	----------	-----------	---------------------

Angabe entfällt hier, siehe weiter ab Schritt 2.

2. Wasserqualität; Saprobie und Sauerstoffhaushalt

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
-------------------------------	----------	-----------	---------------------

Punktquellen	3	KA Molkerei Strückhausen	
--------------	---	--------------------------	--

Staueffekte	1	Vermeidbare Staueffekte bestehen nicht	
Diffuse Quellen	5	O2 II-III (nach LAWA 1998); hfg. 90-Perzentil <6mg/l; vereinzelte Fischsterben sind bekannt (z.B. in Dornebbe)	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
Diffuse Quellen	5		Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Einträge aus der Landwirtschaft
Diffuse Quellen	4	Möglichst weitgehende Anhebung der Grundwasserstände insbesondere in moorigen Einzugsgebietsanteilen	Sonstige Maßnahmen

3. Wasserqualität; Allgem. chemisch- physikalische Parameter

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Punktquellen	3	KA Molkerei Strückhausen	
Diffuse Quellen	4	Wiederholt Überschreitung der LAWA-Orientierungswerte für P-ges u. TOC. Regelmäßig stark erhöhtes NH4-N, toxische Wirkungen auf Gewässerorganismen möglich. Chem. Güteklassen nach LAWA (1998): Pges III+III-IV, NH4 i.d.R. III-IV, TOC III-IV+IV	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Einträge aus der Landwirtschaft
Diffuse Quellen	4	Möglichst weitgehende Anhebung der Grundwasserstände insbesondere in moorigen Einzugsgebietsanteilen	Sonstige Maßnahmen
Diffuse Quellen	4	Das Einzugsgebiet wird zu 85% als Grünland, 2% als Acker und zu 12% als Siedlungsfläche genutzt. 1% ist als Feuchtfläche angegeben. Der Maisanbau zeigt zunehmende Tendenz. Die vorgeschriebenen Randstreifen bei Grünlandumbruch werden z.T nicht eingehalten.	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
Diffuse Quellen	4	Belastung durch diffuse Quellen: Relevanz 4 bis 5	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Einträge aus der Landwirtschaft

4. Flora defizitär

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Eutrophierung	3	Von Eutrophierungseffekten ist auszugehen (s.o.). Erhöhte Planktondichten durch Eutrophierung erhöhen auch die Lichtlimitierung f. aquatische Makrophyten, spielen f. deren nahezu vollständige Unterdrückung jedoch vermutlich allenfalls eine sekund. Rolle.	siehe Schritt 3
Lichtlimitierung	5	nahezu vollst. Unterdrückung aquat. Makrophyten (submerse u. Schwimmblatt-Vegetation), Hauptgrund: vermutl. durch starke Wassertrübe, evtl. vorwiegend Tonminerale (Wasser meist grau, Sichttiefe max. ca. 0,3m) in Verbindung m. Wasserstandsschwankungen	Maßnahmen zur Reduktion von Windangriff u. Wellenschlag durch Einzelgehölze oder Gehölzgruppen; Maßnahmen zur Verringerung der Ufererosion durch Aufbau standortgerechter Röhrichte u. ggf. Schwimmblattvegetationsgürtel, Vermeidung von Viehtritt / -verbiss

fehlende Beschattung	1		
intensive Unterhaltung	1	Mangels Vegetation wird eine regelmäßige Unterhaltung nicht durchgeführt - abgesehen vom grabenartigen Oberlauf	
starke Strukturdefizite	4	Flachwasserzonen z.Zt. nicht von aquat. Makrophyten besiedelt. Strukturdefizite anscheinend nicht prim. Ursache. Herstellung v. entspr. Lebensräumen auf Teilstrecken m. fehlenden Flachwasserzonen, zur Ansiedl. v. aquat. Makrophyten, falls Ansiedlung mögl.	Bauliche Maßnahmen zur Profilgestaltung (Flachwasserzonen, Flachufer); Initialmaßnahmen zur Förderung von Röhricht und Schwimmblattvegetation (Anpflanzungen); Prüfen: Anlage von periodisch kommunizierenden Nebengewässern als Ersatzlebensräume
Marschen: Ursache starke Wasserstandsschwankungen	4	Wasserstandsschwankungen verstärken die Lichtlimitierung (z.B. bei Zuwässerungen) bzw. Erhöhen bei abgesenkten Wasserständen (Winterbetrieb) die Erosionsanfälligkeit der schmalen Röhrichtsäume durch Wellenschlag (Rhizome werden unterspült)	Reduktion vermeidbarer Wasserstandsschwankungen durch optimierte Steuerung bei Sielzug und Schöpfwerksbetrieb / Zuwässerung ggf. in Verbindung mit Vergrößerung des Speichervolumens durch Anlage v. Nebengewässern / Speicherpoldern
Marschen: Ursache starke Wasserstandsschwankungen	4	Reduktion der Entwässerungstiefen besonders in moorigen Einzugsgebietsteilen (Reduktion der Moormineralisation und der Importe an Huminstoffen, Nährstoffen, Ammonium und sauerstofffreiem Grundwasser).	Sonstige Maßnahmen
Marschen: Ursache starke Wasserstandsschwankungen	4		Sicherung von Mindestwasserständen durch Einbau von Sohlschwellen
Marschen: Ursache starke Wasserstandsschwankungen	4		Anhebung der Winterwasserstände soweit erforderlich Kompensation reduzierter Speichervolumina durch Anlage v. Speicherpoldern etc. (s.o.)

5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
26026	Anbindung an Tidebereich über Tidefluss mit anthropogen stark abgesenktem MTnW	5	Z.T. werden die Wasserstände sehr stark abgesenkt - besonders im Winter. Maßnahmen zur Dämpfung der Auswirkungen eines anthropogen stark erhöhten Tidehubs erforderlich.			ja	Grundswelleneinbau zur Sicherung von Mindestwasserständen - ggf. Kompensation eines verminderten Speichervolumens durch Speicherpolder / Anlage von Nebengewässern
26026	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3	Abschnittsweise Fehlen von Flachwasserzonen	1 - Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung	1	ja	s. Schritt 4
26026	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3	Abschnittsweise Fehlen von Flachwasserzonen	2 - Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung	2	ja	
26026	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3	Abschnittsweise Fehlen von Flachwasserzonen	3 - Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil	3	ja	
26026	Keine Ufergehölze	1		4 - Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	4	nein	
26026	Festsubstrat defizitär	1		5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten	5	nein	
26026	Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung	5	Einträge vermutlich primär über Seitenerosion sowie ggf. v. Äckern (Tonminerale)	6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung)	6	ja	s. Schritt 4 u. Maßnahmen 8
26026	Starke Abflussveränderungen	1	Von deutlichen Nutzungs- und Ausbau-bedingten Abflussveränderungen ist auszugehen	7 - Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens	7	nein	Keine umsetzbaren, kosteneffektiven Optionen erkennbar

5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Rele- vanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
26026	Aue beeinträchtigt	3	Maisanbau zunehmend	8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung	8	ja	Bei Maisanbau/Acker min 10m , bei Beweidung 5m Abstand der Nutzung zu den Gewässern
26026	Fehlende ökologische Durchgängigkeit	3	Durchgängigkeit zum Tidebereich zeitweise gegeben (Sielzug, Zuwässerung)	9 - Herstellung der linearen Durchgängigkeit	9	prüfen	Verbesserung der Durchgängigkeit am Mündungssiel: Verlängerung d. Phase überwindbarer Fließgeschwindigkeiten bei steigender Tide vor Schließen d. Tore durch optim. Steuerung und/oder baul. Maßn.
26026	Fehlende ökologische Durchgängigkeit	4	Durchgängigkeit zu den Oberläufen fehlend (Unterschöpfungwerke)	9 - Herstellung der linearen Durchgängigkeit	9	prüfen	Verb. d. Durchgängigkeit zu d. Oberläufen an d. Binnenschöpfw. (z.B. Einbau von Fischschleusen m. Lockstropfpumpe in vorh. Freifluten zum Aufstieg; Einbau fischfreundl. Förderpumpe (spez. Schneckenpumpen) mind. f. d. Grundlastbetrieb zum Abstieg).
26026	Intensive Unterhaltung	3	keine regelmäßige Unterh. mangels Vegetation, abgesehen v. grabenartigem Oberlauf.			ja	Grabenartigen Oberlauf bei Unterhaltungsbedarf nur halbseitig/ abschnittsweise unterhalten. Grundräumungen mögl. vermeiden/falls zwingend erf. zwecks Erhalt d. stark rückläufigen Großmuscheln nur in vielen kleinen Teilstrecken verteilt über mehrere Jahre