

## Erläuterungen zur Gewässergütekarte 2000 des Landes Bremen

Die vorliegende 6. Gewässergütekarte ist das Ergebnis der biologisch-chemischen Bestandsaufnahme der Gewässer in Bremen und Bremerhaven von 1995 bis einschließlich 1999. Grundlage der Gewässergütekarte 2000 sind die von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erarbeiteten Kriterien für eine einheitliche Beurteilung der Fließgewässergüte in der Bundesrepublik Deutschland. Die Bewertung der Gewässer und die Einteilung in sieben Gewässergüteklassen erfolgte nach dem Saprobienindex unter Einbeziehung der chemisch-physikalischen Untersuchungsergebnisse.

Gewässergüte- klasse	Grad der organischen Belastung	Saprobienindex	Chemische Parameter		
			BSB5 (mg/l)	N NH4- (mg/l)	O2-Minima (mg/l)
I	unbelastet bis sehr gering belastet	1,0 - < 1,5	1	höchstens Spuren	> 8
I-II	gering belastet	1,5 - < 1,8	1 - 2	um 0,1	> 8
II	mäßig belastet	1,8 - < 2,3	2 - 6	< 0,3	> 6
II-III	kritisch belastet	2,3 - < 2,7	5 - 10	< 1	> 4
III	stark verschmutzt	2,7 - < 3,2	7 - 13	0,5 bis mehrere mg/l	> 2
III-IV	sehr stark verschmutzt	3,2 - < 3,5	10 - 20	mehrere mg/l	< 2
IV	übermäßig verschmutzt	3,5 - 4,0	>15	mehrere mg/l	< 2

*Kriterien zur Beurteilung der Gewässergüte von Fließgewässern (nach LAWA)*

Während die biologische Untersuchung die Belastungssituation eines Gewässers über einen längeren Zeitraum an jeder Stelle eines Gewässers widerspiegelt, kann eine punktuelle Messung der chemisch-physikalischen Parameter immer nur einen Augenblickzustand erfassen. Für eine genaue Diagnose des Gewässerzustandes sind allerdings die Ergebnisse der chemisch-physikalischen Untersuchungen in die Beurteilung einzubeziehen, da nur sie konkrete Aussagen über Art und Umfang der Gewässerbelastung ermöglichen.

Im Rahmen der Gewässergüteüberwachung wurden die Nebengewässer (Fließgewässer ohne Weser) in Bremen und Bremerhaven auf einer Länge von ca. 190 km an 165 Messstellen untersucht. Da es für den Brackwasserbereich der Weser immer noch keine vergleichbare Untersuchungsmethode gibt, wurde dieser Bereich erneut ausgespart.

Für die vorliegende Karte wurden erhöhte Eisenkonzentrationen im Gewässer als Negativfaktor mit berücksichtigt. Auch ein naturferner Gewässerausbau führte bei der Einstufung zu einer kritischeren Einschätzung der Gewässergüte.

Dieses Bewertungssystem gilt nur für die Gütebeurteilung von Fließgewässern. Für die Seenklassifizierung werden andere Beurteilungskriterien herangezogen.

Durch die Umstellung auf digitale Kartenbasis kam es in der Darstellung zur Verschiebung einzelner Gewässerabschnitte. Aus diesem Grund scheinen einige Gewässergüteabschnitte größer oder kleiner als in der 1995 erstellten Gewässergütekarte.

Nachfolgend werden nur die wichtigsten Gewässer bzw. die Gewässer mit veränderter Gewässergüte erläutert.

Folgende Gewässer wurden neu mit in die Gütekarte aufgenommen: Mittelfleet (Werderland), Lesumbroker Sielgraben (Werderland), Schelenkampsfleet (NSG Hollerland), Lehster Weiden Fleet (Neubaugebiet Horn), Weidedammfleet (Weidedamm), Reepenfleet (Seehausen), Neue Kämpe Fleet (GVZ) und das Lehester Langenkampsfleet (Ablauf). Die Gewässer Große Heidflut (HB Nord), Hematenfleet (Vahr) und der Graben hinter Höfen (Burg) wurden nicht mehr untersucht.

Die Güteinstufung in der Beckedorfer Beeke, dem Kifkenbruchgraben und im Oberlauf der Ihle ist problematisch, da die Gewässer während der warmen Jahreszeit häufig trockenfallen.

## **Fließgewässer in Bremen und Bremerhaven**

### **Weser**

Obwohl die Weser im gesamten bremischen Gebiet noch in die Güteklasse II-III eingestuft wurde, wirkte sich die merkliche Reduzierung der Salzfracht und der Rückgang der Abwasserbelastung bereits positiv aus. Oberhalb des Weserwehres wurde im Untersuchungszeitraum eine deutliche Tendenz zur Gewässergüteklasse II festgestellt. Der Bremer Unterweserabschnitt wurde aufgrund der chemisch-physikalischen Untersuchungsergebnisse erneut in die Güteklasse II-III eingestuft.

### **Lesum**

Die Lesum ist in ihrem gesamten Abschnitt kritisch belastet (Güteklasse II-III). Allerdings bietet die tide- und damit salzbeeinflusste Lesum mit ihrem naturfernen Gewässerausbau auch nur wenigen Indikatororganismen einen Lebensraum. Die Bewertung eines Gewässers mit derart eingeschränkten Lebensbedingungen ist nur bedingt über den Saprobienindex möglich.

### **Wümme**

Die Wümme ist von der Landesgrenze bis in den Bereich der Mündung der Neuen Semkenfahrt mäßig belastet (Gewässergüteklasse II). Unterhalb des Zuflusses Neue Semkenfahrt erschwert der Tideeinfluss die Ermittlung des Saprobienindex. Aufgrund der artenarmen Makrofauna wurde dieser Abschnitt unter Berücksichtigung der chemischen Untersuchungsergebnisse erneut in die Gewässergüteklasse II-III eingestuft.

### **Ochtum**

Aus Gründen der Sicherheit des Verkehrsflughafens Bremen wurde die Ochtum 1989/90 auf einer Strecke von 5,4 km großräumig verlegt. Im Rahmen dieser Maßnahmen wurde die Ochtum in das verbleibende Stück der Grollander Ochtum und in die neu geschaffene Huchtinger Ochtum aufgeteilt. Es entstand ein Flussabschnitt mit weitgehend naturnaher Gestaltung und einer starken Querschnittsaufweitung. Aufgrund der Verbreiterung des Flussbettes verminderte sich die Fließgeschwindigkeit deutlich. Nach nunmehr 10 Jahren machen sich die Umgestaltungsmaßnahmen auch in der Gewässergüte bemerkbar. Bis in den Bereich Bremen-Strom kann das Gewässer um eine Gewässergüteklasse besser (Güteklasse II, mäßig belastet) klassifiziert werden.

### **Geeste**

Die Geeste, deren Haupteinzugsgebiet in Niedersachsen liegt und hier große Mooregebiete und landwirtschaftliche Flächen entwässert, fließt als kritisch belastetes Gewässer in das Bremerhavener Stadtgebiet. Die Geeste wird auch durch Zuläufe in Bremerhaven nicht mehr verändert und erhält die Gewässergüteklasse II-III. Unterhalb des Tidesperrwerkes ist eine Güteinstufung nicht mehr möglich, da hier das Wasser bereits durch die Nordsee beeinflusst wird.

### **Lune**

Das Einzugsgebiet der Lune ähnelt dem der Geeste. So wird auch dieses Gewässer als kritisch belastet eingestuft (Gewässergüteklasse II-III). Durch den Zufluss der Rohr wird der kritische Belastungszustand nicht verändert.

### Kleinere Fließgewässer in Bremerhaven

Die **Neue Aue** beginnt mit einem stark verschmutzten Abschnitt (Güteklasse III). Hier bestimmen Niederschlagswassereinleitungen aus dem angrenzenden Gewerbe- und Wohngebiet die Wasserqualität. Im weiteren Gewässerverlauf führen Selbstreinigungskräfte zu einer verbesserten Güteeinstufung (Gewässergüteklasse II-III).

Die **Rohr** hat ihr Einzugsgebiet überwiegend im landwirtschaftlich strukturierten niedersächsischen Umland. Auf Bremerhavener Stadtgebiet ist der Gewässerabschnitt zum Teil renaturiert, ansonsten ist das Gewässer nur relativ gering verbaut. Die Wasserqualität der Rohr verbesserte sich um eine Stufe auf die Gewässergüteklasse II.

### Kleinere Fließgewässer in Bremen links der Weser

Das sehr gering strukturierte **Arsten-Habenhauser Fleet** (geradlinig, Uferverbau) wird durch Niederschlagswassereinleitungen stark beeinflusst und ist arten- und individuenarm. Im Oberlauf ist die Einstufung in eine Gewässergüteklasse anhand des Saprobienindex nur bedingt möglich (Güteklasse III-IV).

In dem von Altlasten und Niederschlagswasser beeinflussten **Hermann-Entholt-Fleet** erschwert eine geringe Arten- und Individuenanzahl die Güteeinstufung auf Grundlage des Saprobienindex. Unter Berücksichtigung der chemischen Untersuchungsergebnisse ist das Fleet auf der gesamten Strecke in die Güteklasse III einzustufen.

Die obere Messstelle des **Mittelshuchtinger Fleets** wurde aus dem Messprogramm herausgenommen, da sie regelmäßig trockenfiel. Der verbleibende Abschnitt kann auf gesamter Länge in die Gewässergüteklasse II-III eingestuft werden. Im oberen Teil des **Huchtinger Fleets** wurde eine leichte Verbesserung der Gewässerqualität auf jetzt Güteklasse II festgestellt.

Das im Oberlauf umgestaltete **Mühlenhauser Fleet** entwässert die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Das ausgebaute Gewässer weist weiterhin geringe Arten- und Individuendichten auf. Das Fleet wird im gesamten Verlauf in die Güteklasse II-III eingestuft.

Zur Entlastung der Ochtum entwässert die **Neuenlander Wasserlöse** seit September 1996 in den Rablinghauser Vorfluter. Obwohl der Oberlauf der Neuenlander Wasserlöse als arten- und individuenreich einzustufen ist, musste dieser Bereich, ebenso wie der durch Niederschlagswassereinleitungen beeinflusste weitere Gewässerverlauf, in die Güteklasse II-III eingestuft werden.

Die **Varreler Bäke**, die im wesentlichen landwirtschaftliche Flächen entwässert, ist ein artenreiches Gewässer mit etlichen Organismen, die für Flachlandfließgewässer mit mäßiger Strömung typisch sind. Der gesamte bremische Abschnitt konnte erneut in die Gewässergüteklasse II eingestuft werden.

### Kleinere Fließgewässer in Bremen rechts der Weser

Die biologischen Befunde im Unterlauf des **Achterkampsfleets** haben zur Folge, dass das Gewässer nun wieder auf gesamter Länge in die Gewässergüteklasse II-III eingestuft wird.

Obwohl der Unterlauf des **Arberger Kanals** stark verockert ist, weist die Organismenbesiedlung diesen Gewässerabschnitt weiterhin als kritisch belastet aus (Güteklasse II-III).

Der **Embser Mühlengraben** hat sein Einzugsgebiet überwiegend im landwirtschaftlich strukturierten Niedersächsischen Umland. Auf bremischem Gebiet ist der Gewässerabschnitt nur relativ gering verbaut. In diesem Fließgewässerbereich konnte sich eine artenreiche Lebensgemeinschaft ausbilden, die typisch für mäßig belastete Gewässer ist (Güteklasse II).

Ein geradliniger Gewässerverlauf mit verbauten Uferabschnitten sowie die Verockerung und eine schlammige Sohle prägen das Fließgewässer **Gröpelinger Wetter**. Die Mischwassereinleitung als

weiterer belastender Faktor entfällt seit 1990 durch die Sanierung des Kanalnetzes. Die Einstufung in die Güteklasse III wurde bestätigt.

Die **Kleine Wümme** ist ein natürlich fließendes Gewässer, das nach Starkregenereignissen mit Abwasser aus der Mischwasserkanalisation belastet wird. Diese schlagartig auftretenden Gewässerbelastungen führten und führen immer wieder zu Fischsterben. Allerdings wurde der Abwasserreintrag aufgrund von Sanierungsmaßnahmen (Projekt "Mischwasser 90") schon deutlich reduziert. Dennoch wird der gesamte Gewässerverlauf in die Güteklasse II-III eingeordnet.

Das **Maschinenfleet** wird nach wie vor auf gesamter Länge in die Gewässergüteklasse II-III eingestuft. Im unteren Verlauf wurden aufgrund der Struktur des Gewässers (Verbauung, kein Uferbewuchs) so wenig Individuen nachgewiesen, dass hier lediglich eine Einstufung auf der Basis der chemischen Parameter vorgenommen werden kann.

Im **Kuhgraben** wurde nach Veränderung der Struktur am rechten Ufer eine Verlegung der Probenahmestelle vorgenommen. Die Beprobung erbrachte u.a. erneut Funde der Großmuschelfauna, so dass der Kuhgraben jetzt wieder auf gesamter Länge in die Güteklasse II eingestuft werden kann.

Die **Neue Semkenfahrt** konnte aufgrund der vorliegenden Messergebnisse um eine Güteklasse auf Gewässergüte II heraufgestuft werden. Auch das **Holler Fleet** kann trotz seiner naturfernen Verbauung durch die biologischen Funde im Oberlauf um eine Güteklasse besser in Gewässergüte II eingestuft werden.

Die Organismenzusammensetzung im **Mittelkampsfleet** wird stark von den Niederschlagswassereinleitungen beeinflusst. Sie beschränkt sich überwiegend auf verschmutzungstolerante Arten wie Zuckmückenlarven, Wasserasseln und Schlammröhrenwürmer. Es wurde wiederum in die Gewässergüteklasse III eingestuft.

Der staugeregelte **Osterholzer Sielgraben** nimmt das Niederschlagswasser der angrenzenden Wohngebiete auf und bietet mit seinen verbauten, strukturarmen Abschnitten (Bongossiverbau) nur wenigen Arten einen Lebensraum. Der Osterholzer Sielgraben ist auf seiner ganzen Länge in die Gewässergüteklasse III einzustufen.

Auch der **Schmutzgraben** bzw. der **Schirmdeichgraben** werden mittlerweile nicht mehr durch Mischwassereinleitungen belastet. Allerdings beeinträchtigen die naturferne Gewässermorphologie und die schwankenden Wasserstände nach wie vor die Flora und Fauna des Gewässers. Deshalb wird weiterhin die Einstufung in die Güteklasse III bzw. II-III vorgenommen.

Der **Torfkanal** beginnt mit einem Mischwasser-Notüberlauf, der bei sehr starken Regenfällen Mischwasser (mit Regenwasser vermishtes Abwasser) in das Gewässer leitet. Aufgrund der Sanierung des Mischwasserkanalnetzes wurde die Eintragswahrscheinlichkeit allerdings drastisch reduziert. Die Auswirkungen der Mischwassereinleitungen sind jedoch noch deutlich. In seinem oberen Abschnitt wurde der Torfkanal daher in die Güteklasse III eingestuft. Selbstreinigungsprozesse führen im weiteren Gewässerverlauf zu einer Verschiebung des Artenspektrums und damit zu einer verbesserten Güteinstufung (Güteklasse II-III).

Nachdem im **Verbindungskanal** die Gewässerbelastung durch Mischwassereinleitungen entfiel, konnte eine deutliche Verbesserung der Gewässergüte festgestellt werden. Unterstützt wurde diese Regeneration durch wasserbauliche Maßnahmen. Im gesamten, stark beschatteten Verbindungskanal wird die Gewässergüteklasse II-III bestätigt. Der im neu gebauten Wohngebiet liegende **Weidedammfleet** wird nach der erstmaligen Beprobung aufgrund seiner chemischen und biologischen Befunde in Gewässergüteklasse II eingestuft.

Im Rahmen des Projektes "Mischwasser 90" wurde die Mischwassereinleitung in das **Waller Fleet** aufgehoben. Obwohl das Gewässer im Untersuchungszeitraum Faulschlammablagerungen und Verockerungen aufwies, wurde keine Artenzusammensetzung mehr gefunden, die eine Bewertung schlechter als III rechtfertigen würde. Der Unterlauf erhielt wie schon 1995 die Güteklasse II-III.

Beim **Sielgraben Timmersloh** wurde die Einstufung in dieser Periode aufgrund von Individuenarmut nur anhand der chemischen Parameter vorgenommen. Dadurch verschlechtert sich die Gewässergüte auf Güteklasse III. Gleiches gilt für den Oberlauf des **Rodenfleets**.

Die **Habenhauser Landwehr** wird dagegen im Vergleich zur Gewässergütekarte 1995 im oberen Abschnitt um eine Klasse auf Gewässergüte II-III heraufgestuft.

Neu in die Gewässergütekartierung aufgenommen wurde das **Mittelfleet**. Die Messergebnisse erlauben eine Einstufung in Gewässergüteklasse II. Der **Dunger Sielgraben**, der mit dem Mittelfleet in Verbindung steht, kann im Vergleich zu 1995 heraufgestuft und damit ebenfalls der Gewässergüteklasse II zugeordnet werden.

### **Kleinere Fließgewässer in Bremen-Nord**

Die **Beckedorfer Becke** ist ein natürlich fließendes Geestgewässer, das im Sommer stellenweise austrocknet. Der Oberlauf der Becke wird in die Güteklasse II-III eingestuft. Im Mittellauf des Gewässers wirkt sich die Errichtung von Regenrückhaltebecken positiv auf die Gewässergüte aus, so dass hier von einer mäßigen Belastung (Gewässergüteklasse II) gesprochen werden kann. Der unteren Bereich wird auch weiterhin in die Güteklasse II-III eingestuft.

Der obere Abschnitt des natürlich fließenden Geestgewässer **Blumenthaler Aue** wird erneut in die Gewässergüteklasse II eingestuft. Der staugeregelte Unterlauf wird stärker durch Niederschlagswassereinleitungen und Gewässerverbau beeinflusst und daher erneut der Gewässergüteklasse II-III zugeordnet.

Bei der **Schönebecker Aue** handelt es sich um ein natürlich fließendes Geestgewässer mit sandig-kiesigen Sohlsubstraten. Das Gewässer wird wie auch 1995 im Oberlauf in Gewässergüteklasse II und im weiteren Verlauf in die Gewässergüteklasse II-III eingestuft.

Die **Ihle** konnte aufgrund der verbesserten biologischen Funde im Mittellauf in die Güteklasse II eingestuft werden. Dieses kann als Folge der neu entstandenen Regenrückhaltebecken gesehen werden. Der Oberlauf, der im Sommer häufig trocken fällt, wurde anhand der chemischen Messparameter Gewässergüteklasse II-III zugeordnet. Die gleiche Einstufung ergibt sich für den Unterlauf aufgrund der chemischen und biologischen Ergebnisse.

### **Seen in Bremen und Bremerhaven**

Die Trophieeinstufung der Seen erfolgte für die Gewässergütekarte 2000 anhand der chemisch-physikalischen Seentiefenprofilerggebnisse, die jährlich am Ende der sommerlichen Schichtung ermittelt werden. Wird ein See zwischen zwei Trophiestufen eingeordnet, so sind beide farblich dargestellt.

Bei fast allen Seen konnte die gleiche Trophieeinstufung vorgenommen werden wie 1995. Lediglich der relativ junge **Nachtweidensee**, der im Verlauf der Baumaßnahmen an der A 281 entstanden ist, wurde um eine Stufe besser als mesotroph eingestuft. Der zum erstem Mal in die Gütekarte aufgenommene **Krimpelsee** ist deutlich nährstoffüberlastet und wird daher als polytroph eingestuft.