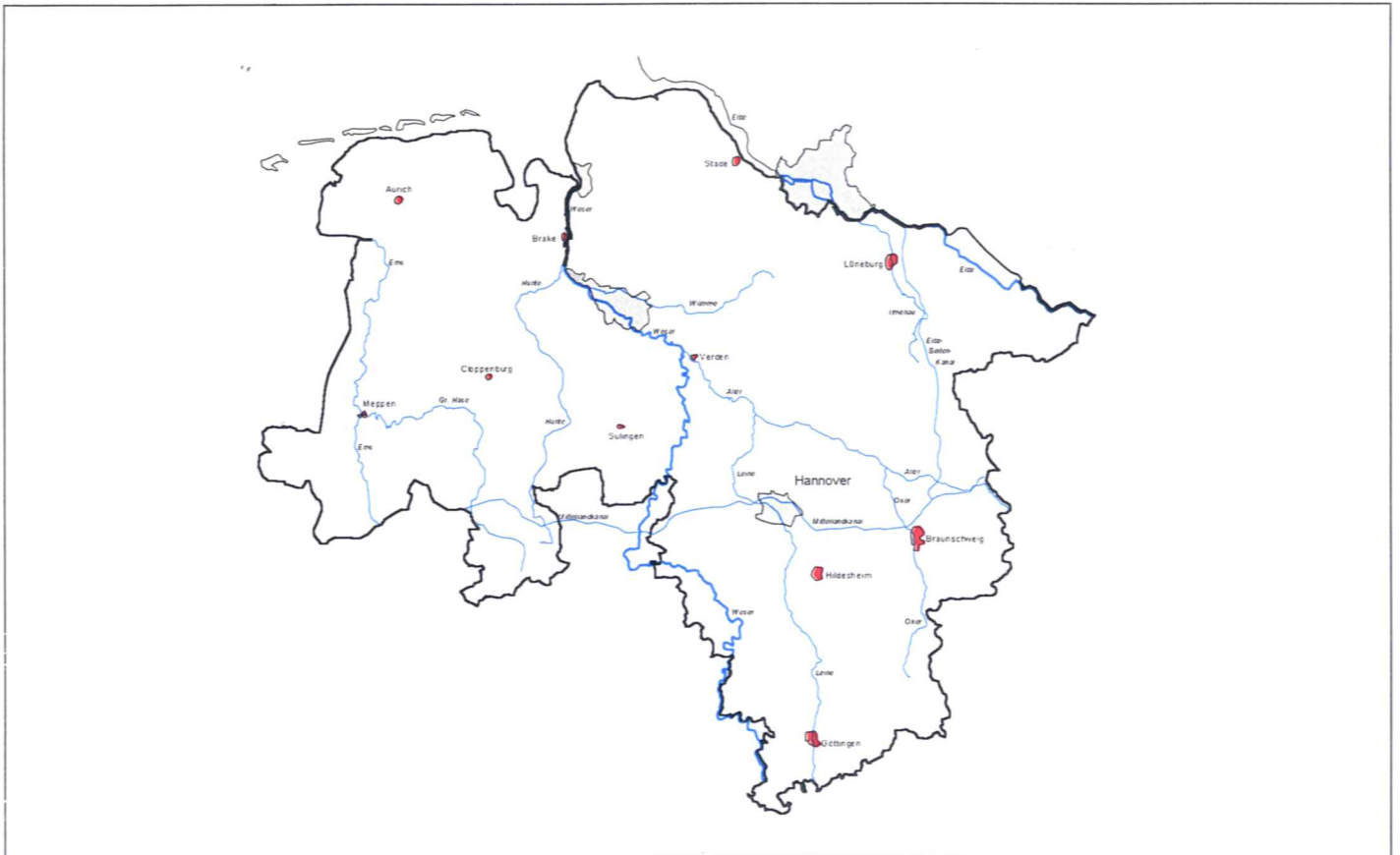


Gewässerschutz

Vorg

Niedersächsisches Umweltministerium
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie



Gewässerüberwachungssystem
Niedersachsen (GÜN)
Gütemeßnetz Fließgewässer

Meßnetzkonzeption

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort.....	5
1 Einleitung.....	7
2 Rechtsgrundlage.....	8
3 Zielsetzung.....	9
4 Aufgaben.....	10
5 Aufbau des Meßnetzes	
5.1 GÜN-Gütemeßnetz für Fließgewässer.....	12
5.1.1 Überregionale Meßstellen.....	12
5.1.2 Regionale Meßstellen.....	12
5.2 Sondermeßnetze.....	12
6 Betrieb des Meßnetzes.....	13
6.1 Probenahme und Untersuchung.....	13
6.2 Umfang der Kenngrößen.....	13
6.3 Häufigkeit der Untersuchung.....	13
6.4 Qualitätssicherung.....	14
6.5 Datenhaltung und -weitergabe.....	14
6.6 Berichtspflichten des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie.....	14
7 Veröffentlichungen.....	15
7.1 Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes.....	15
7.2 Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.....	15
7.3 Sonderprogramme.....	15
8 Verwendete Literatur.....	15
9 Glossar.....	15
Anlagen	
Anlage 1 Verzeichnis der überregionalen und regionalen Meßstellen (geordnet nach Dienstbezirken).....	16
Anlage 2 Meßprogramme, Kenngrößen und Verfahren für die Wasseranalyse.....	22
Anlage 3 Meßprogramme, Kenngrößen und Verfahren für die Analyse von Sedimenten.....	24
Karte : Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen - Gütemeßnetz Fließgewässer- Maßstab 1:500.000	

1 Einleitung

Die klimatischen Verhältnisse, die Abflußverhältnisse, die Gewässerstruktur sowie der Austausch zwischen Oberflächen- und Grundwasser bestimmen die natürlichen Funktionen der Gewässerökosysteme als wichtige Bestandteile im Wasserkreislauf sowie im Naturhaushalt. Jeder Einzelne trägt Verantwortung für das Schutzgut Wasser, welches in der Gesamtheit seiner natürlichen Funktionen zu betrachten und als solches vor Beeinträchtigungen zu schützen ist.

Der Schutz des Wassers und der Gewässer kann nur gelingen, wenn weiterhin von allen Beteiligten nachhaltig und dauerhaft die Maßnahmen zur Verringerung verschiedener stofflicher Belastungen sowie der strukturell-morphologischen Defizite fortgesetzt werden. Gradmesser des Erfolges und zugleich Grundlage für alle wasserwirtschaftlichen Planungen sind die seit vielen Jahren durch den Gewässerkundlichen Landesdienst erhobenen Gütedaten, die es ermöglichen, diese Aufgaben zielgerichtet zu erfüllen.

Die Gewässergüteüberwachung hat im Laufe der Jahre mit fortschreitendem Erfolg bei den Bemühungen um die Reinhaltung der Gewässer wachsende Bedeutung erlangt. Die Ergebnisse der Analysen von Wasser- und Sedimentinhaltsstoffen aus den niedersächsischen Fließgewässern fügen sich mosaikartig zu einem Bild des Gewässergütezustandes zusammen, wie er sich in dem „Gewässergütebericht Niedersachsen 1995“ des Niedersächsischen Umweltministeriums sowie den regionalen Gewässergüteberichten der Staatlichen Ämter für Wasser und Abfall darstellt. Hierin spiegeln sich deutlich die Fortschritte und Erfolge der Wasserwirtschaftsverwaltung wider, die Wasserqualität zu verbessern und zu erhalten.

Die nachfolgend beschriebene Konzeption des GÜN-Gütemeßnetzes für die Fließgewässer einschließlich der

Ästuarie ist eine Fortschreibung der in den Jahren 1978 und 1992 erstellten Konzeptionen. Meßstellen an stehenden Gewässern sind in dieser Konzeption nicht enthalten, sondern sollen in ein eigenes Meßnetz integriert werden. Die Durchführung von Gewässerstrukturgütekartierungen ist ebenfalls nicht Bestandteil der hier vorgelegten Konzeption. Dies gilt auch für punktuelle Einleitungen, die durch die Einleiter selbst und zusätzliche behördliche Kontrollmessungen überwacht werden. Sie ergänzen die Immissionsmessungen des GÜN-Gütemeßnetzes für Fließgewässer auf Ebene der Emissionen. Alle immissionsseitigen Aufgabenfelder zur Überwachung des Schutzgutes Wasser sind in Abbildung 1 dargestellt.

In die Konzeption werden alle bereits vorliegenden Erfahrungen sowie Rationalisierungspotentiale einbezogen, so daß eine Extensivierung und Reduzierung des Meßstellen- und Analysenumfanges vorgenommen wurde. Die Konzeption stellt einen Kompromiß zwischen den fachlichen Anforderungen und den derzeit vorhandenen wirtschaftlichen Ressourcen dar. Dies gilt sowohl für die Meßstellendichte als auch für den Untersuchungsumfang und die -häufigkeit, so daß bestimmte Fragestellungen ggf. nur eingeschränkt beantwortet werden können.

Die in der Konzeption festgelegten Rahmenbedingungen werden in der „Meßstrategie für das Gütemeßnetz Fließgewässer“ konkretisiert. Diese Meßstrategie wird in regelmäßigen Abständen überarbeitet. Dort ist auch das jeweils gültige Meßstellenverzeichnis zu finden.

Die Aufgabe der Umweltverwaltung, Dienstleistungen für Bürgerinnen und Bürger in Niedersachsen zu erbringen sowie Daten für den nationalen und internationalen Austausch zur Verfügung zu stellen, floß unter dem Aspekt der Kundenorientierung in das Konzept ein.

Aufgabenfeld	Gewässer			Niederschlag
	oberirdische Gewässer	Küstengewässer	Grundwasser	
Menge (Wasserstand, Abfluß, Niederschlagshöhe)	Pegelmessnetz		Grundwasserstandsmeßnetz	DWD-Meßnetz
Beschaffenheit	Gütemeßnetz Oberflächengewässer		Grundwassergütemeßnetz	Niederschlagsgütemeßnetz
Radioaktivität	Radioaktivitätsmeßnetz Oberflächengewässer			DWD-Meßnetz

Messung durch:







	Dienststellen d. regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes		Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV), Sonstige
	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ)		Aufgabenteilung vorgenannter Dienste
	Deutscher Wetterdienst (DWD)		keine Messungen

Abbildung 1 : Meßnetze zur Umweltüberwachung Wasser

2 Rechtsgrundlage

Nach § 52 des Niedersächsischen Wassergesetzes betreibt das Land einen Gewässerkundlichen Landesdienst. Aufgabe des Gewässerkundlichen Landesdienstes ist es insbesondere :

- in dem vom Fachminister festzulegenden Umfang an Meßstellen im Grundwasser und in oberirdischen Gewässern quantitative und qualitative Daten zu ermitteln, die Meßergebnisse auszuwerten und zu veröffentlichen,
- die Auswirkungen von Benutzungen auf die Gewässer zu untersuchen und zu beurteilen,

- das hydrologische Gesamtbild vom jeweiligen Zustand der Gewässer und ihrer ökologischen Veränderungen regelmäßig in einem Bericht darzustellen,
- alle Stellen des Landes und die dessen Aufsicht unterstehenden Körperschaften zu beraten.

Durch die genannten Aufgaben beteiligt sich der Gewässerkundliche Landesdienst an wasserwirtschaftlichen Planungen und Entscheidungen, ermittelt erforderliche hydrologische Daten und bereitet diese auf. Auch unterstützt er die Wasserbehörden bei der Gewässeraufsicht.

3 Zielsetzung

In unserer dicht besiedelten Kulturlandschaft werden die als Lebensraum für Pflanzen und Tiere dienenden Fließgewässer auf vielfältige Weise vom Menschen genutzt. Daraus entstehende nachteilige Veränderungen sind häufig erst mittel- bis langfristig erkennbar und können ebenfalls erst in mittel- bis langfristigen Zeiträumen behoben werden. Für den Gewässerschutz gilt es daher, einen von Tagesereignissen unabhängigen, langfristigen und fachlichen Konsens zu erzielen. Unverzichtbares Prinzip des Gewässerschutzes bleibt daher die „Vorsorge“.

Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtungsweise sind folgende Hauptziele des Gewässerschutzes in der Gewässerschutzkonzeption der Länder zu nennen ¹⁾:

- Schutz der oberirdischen Gewässer und Küstengewässer als Lebensgrundlage und als natürlicher Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen,
- Nachhaltige Nutzung des Wassers für die Versorgung der Bevölkerung, der Landwirtschaft, der Industrie und des Gewerbes, für Naherholung und Fischerei.

Für die Fließgewässer sind daraus abgeleitet nachstehende Ziele hervorzuheben :

- Ganzheitliche Betrachtung des Ökosystems Fließgewässer durch Berücksichtigung der Wasserqualität, der Beschaffenheit von Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen sowie der Einflüsse aus dem Einzugsgebiet,

- Reduzierung der Stoffbelastung von Oberflächengewässern einschließlich der Küstengewässer durch Abwassermeidung und effektive Abwasserreinigung auf hohem technischen Niveau,
- Flächendeckende und nachhaltige Reduzierung von Nähr- und Schadstoffen,
- Erreichen und Erhalten eines möglichst hohen Gewässergüterniveaus in Abhängigkeit von der naturraumtypischen Wasserbeschaffenheit sowie der geogenen Vorbelastung,
- Sicherung und Entwicklung der Fließgewässer als Lebensraum für die naturraum- und gewässertypische Flora und Fauna,
- Herstellen der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässersysteme,
- Entwickeln von Hochwasserschutzstrategien unter Berücksichtigung der funktionellen Einheit von Gewässern, Talaue und Einzugsgebiet,

Zur Umsetzung dieser Ziele ist neben anderen Meßnetzen zur Umweltüberwachung ein Meßnetz zur Überwachung der Wasserbeschaffenheit von Fließgewässern zu betreiben.

Die Wasserbeschaffenheit ist an den Meßstellen des Meßnetzes durch repräsentative, international vergleichbare Messungen anhand geeigneter chemischer, physikalischer, biologischer Kenngrößen und anhand von Summen-, Leit- und biologischen Wirkparametern mit einem ausreichend dichten Meßstellennetz regelmäßig zu überwachen. ²⁾

¹⁾ Nationale Gewässerschutzkonzeption - Aktuelle Schwerpunkte -, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 20. Sept. 1996

²⁾ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (März 1990): LAWA 2000. Forderungen der Wasserwirtschaft für eine fortschrittliche Gewässerschutzpolitik.

4 Aufgaben

Das im Rahmen des Gewässerüberwachungssystems betriebene Gütemeßnetz erstreckt sich auf alle niedersächsischen Fließgewässer in den Einzugsgebieten der Weser, Elbe, Ems und Vechte sowie auf alle niedersächsischen Küstenzuflüsse zur Nordsee. Es erfaßt jedoch nur die Gewässer, die wasserwirtschaftlich von Bedeutung sind. In den Ästuarbereichen der Weser, Elbe und Ems dient das GÜN-Gütemeßnetz mit den dortigen Meßstellen auch den nationalen und internationalen Überwachungsprogrammen im Küstenbereich.

Der Zweck der Untersuchungen des Gütemeßnetzes für Fließgewässer ist primär, auf die Feststellung der Beschaffenheitsmerkmale im Gewässer (Immissionsmessungen) gerichtet. Die vorausschauende Beobachtung der Beschaffenheit darf sich nicht von vornherein auf bestimmte Kenngrößen beschränken. Die maßgebenden natürlichen geogenen, hydrologischen und meteorologischen Verhältnisse müssen ebenso berücksichtigt werden wie künftige Entwicklungen anthropogener Einwirkungen.

Im einzelnen hat das GÜN-Gütemeßnetz für Fließgewässer folgende Aufgaben zu leisten :

Dokumentieren des aktuellen Gütezustandes und Erkennen längerfristiger Entwicklungen

Für das Dokumentieren des aktuellen Gewässerzustandes sowie das Erkennen längerfristiger Entwicklungen ist es erforderlich, physikalische, chemische und biologische Beschaffenheitsmerkmale über einen längeren Zeitraum in Wasser, Sedimenten und Schwebstoffen zu erfassen, durch geeignete Auswertungen u.a. die Tendenz (Trend) und die Variabilität (Streuung) abzuleiten sowie die Ergebnisse aufzubereiten und zu dokumentieren. Bei Erkennen von negativen Tendenzen können geeignete Gegenmaßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden.

Während die chemischen und physikalischen Wasseruntersuchungen Momentaufnahmen der Wasserqualität darstellen, dienen die Sedimentuntersuchungen sowie die biologischen Untersuchungen dazu, die Belastung der Gewässer über einen längeren, zurückliegenden Zeitraum zu erfassen.

Zum Erkennen und Bewerten neuartiger anthropogener Gewässerbelastungen sind gezielte Meßkampagnen durchzuführen. Zu Vergleichszwecken sind darüber hinaus Beschaffenheitsmerkmale in anthropogen nicht oder nur wenig beeinflussten Gewässern heranzuziehen.

Schaffen von Grundlagen für wasserwirtschaftliche Maßnahmen

Die mit dem Gütemeßnetz regelmäßig gewonnenen Ergebnisse stellen eine wichtige Grundlage für wasserwirtschaftliche Planungen und Entscheidungen, den wasserrechtlichen Vollzug sowie für Sanierungsmaßnahmen dar.

Festlegen und Überprüfen von Qualitätszielen

Für das Bewerten von Gewässerbeeinträchtigungen stellen die im Rahmen des Gütemeßnetzes gewonnenen Daten eine wichtige Grundlage dar. Darüber hinaus können sie zur Festlegung und zum Überprüfen von Qualitätszielen sowie zur Erfolgskontrolle umgesetzter Sanierungsmaßnahmen verwendet werden. Mit Hilfe der Gütedaten und den Abflußdaten aus dem GÜN-Pegelmeßnetz lassen sich außerdem Stoffbilanzen erstellen und Stofffrachten bestimmen.

Erkennen und Überwachen kritischer Gewässerbelastungen

Außergewöhnliche hydrologische und meteorologische Bedingungen sowie Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere auch im Zusammenhang mit dem Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen können die Beschaffenheit der Oberflächengewässer kurzfristig so nachteilig verändern, daß daraus Gefahrensituationen für andere Gewässernutzungen, z. B. die Entnahme für Wasserversorgungszwecke, entstehen. In diesen Fällen können insbesondere durch die Gütemeßstationen (Abbildung 2), die bestimmte Kenngrößen kontinuierlich aufzeichnen, die Gefährdungen kurzfristig erkannt, die betroffenen Gewässerbenutzer rechtzeitig informiert, die notwendigen Gegenmaßnahmen eingeleitet und eine Beweissicherung veranlaßt werden.



Abbildung 2 : Gütemeßstation Hemeln,
Foto : Dr. Volkhard Herbst, NLÖ

Lieferrn von Daten für den nationalen und internationalen Datenaustausch

Niedersachsen arbeitet auf dem Gebiet der Güteüberwachung mit verschiedenen nationalen und internationalen Einrichtungen zusammen. So werden Meßstrategien aufgestellt, unter den Beteiligten abgestimmt und die Meßnetze nach einheitlichen Grundsätzen betrieben. Folgende Meßnetze sind - soweit sie Meßstellen im Bereich des Gütemeßnetzes für Fließgewässer haben - zu nennen :

- Meßnetz Fließgewässer der Bundesrepublik Deutschland („LAWA-Meßnetz“),
- Meßnetz der ARGE Weser³⁾,
- Meßnetz der ARGE Elbe⁴⁾ einschl. Meßnetzes der IKSE⁵⁾,
- Meßnetz der Deutsch-Niederländischen Grenzgewässerkommission,

- Meßnetz für den Informationsaustausch innerhalb der EU über die Qualität des Oberflächensüßwassers in der Gemeinschaft (Entscheidung des Rates vom 12.12.1977),
- Meßnetz zur Überwachung der Qualität des Süßwassers, das schutz- und verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten (Richtlinie des Rates vom 18.7.1978),
- Gemeinsames Bund/Länder Meßprogramm für die Nordsee bzw. Programm zur Überwachung der niedersächsischen Küstengewässer sowie die entsprechenden internationalen Programme für die Nordsee,
- Meßnetz gemäß Pariser Konvention (PARCOM).

Darüber hinaus werden verstärkt Daten von der Europäischen Umweltagentur angefordert.

³⁾ ARGE WESER: Arbeitsgemeinschaft der Länder zur Reinhaltung der Weser

⁴⁾ ARGE ELBE: Arbeitsgemeinschaft zur Reinhaltung der Elbe

⁵⁾ IKSE: Internationale Kommission zum Schutz der Elbe

5 Aufbau des Meßnetzes

5.1 GÜN-Gütemeßnetz für Fließgewässer

Nachfolgende Kriterien sind für die vorliegende Konzeption des GÜN- Gütemeßnetzes maßgebend :

Die niedersächsischen Fließgewässer werden in einem Meßnetz mit 354 Meßstellen untersucht. In diesem landesweiten Gütemeßnetz werden überregionale und regionale Meßstellen unterschieden. Bei Bedarf kommen Sondermeßstellen hinzu, deren Untersuchungsprogramm⁶⁾ und -dauer von der Fragestellung abhängig sind (Sonderprogramme). Ein Verzeichnis aller überregionalen und regionalen Meßstellen und konkrete Handlungsanweisungen für den Betrieb des Meßnetzes sind in einer gesonderten Meßstrategie⁶⁾ zum GÜN-Gütemeßnetz Fließgewässer enthalten. Dieses Verzeichnis wird vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie geführt (Anlage 1).

Durch die Kombination von Meßstellentyp (überregional, regional) sowie die Möglichkeit verschiedene Meßprogramme⁶⁾ zu einem spezifischen Untersuchungsprogramm zusammenzustellen, wird eine flexible und zugleich wirtschaftliche Vorgehensweise erreicht.

5.1.1 Überregionale Meßstellen

Die 109 überregionalen Meßstellen des Gütemeßnetzes bilden ein dauerhaftes Grobnetz von Meßstellen an den größeren Fließgewässern in Niedersachsen. Im einzelnen gehören zu den überregionalen Meßstellen alle vorhandenen bzw. ehemaligen Gütemeßstationen, alle EU- Meßstellen und alle LAWA-Meßstellen. Darüber hinaus werden landesweit einige Meßstellen in naturraumtypischen, möglichst unbelasteten Fließgewässern ausgewählt, die der Dokumentation langfristiger Veränderungen der Wasserqualität in den charakteristischen Großlandschaften Niedersachsens, wie z.B. Moor, Marsch und Geest, dienen sollen.

5.1.2 Regionale Meßstellen

Auswahlkriterien für die 245 regionalen Meßstellen sind neben der Erfassung diffuser und punktueller Einflüsse (z.B. Einleitungen aus Kläranlagen) die Berücksichtigung grenzüberschreitender Gewässer und die Aufstellung von Bilanzierungsmodellen. Auch regionale Besonderheiten (z.B. geogene und anthropogene Belastungen durch Schwermetalle im Harz) und naturraumtypische Gewässer des Fließgewässerschutzsystems (Abbildung 3) sind bei der Auswahl berücksichtigt worden.



Abbildung 3 : Die Seeve, Fließgewässer in der Heide, Foto : Peter Sellheim, NLÖ

Durch die regionalen Meßstellen wird das Grobnetz der überregionalen Meßstellen im notwendigen Umfang verdichtet. Nur durch eine Verdichtung des überregionalen Meßnetzes werden die Grundlagen für wasserwirtschaftliche und sonstige Planungen, Entscheidungen und Maßnahmen der Vollzugsbehörden geschaffen. Regionale Meßstellen können Dauermeßstellen oder zeitlich begrenzte Meßstellen sein.

5.2 Sondermeßnetze

Für spezielle Fragestellungen sowie nationale und internationale Verpflichtungen sind Konzeption und Meßstrategie⁶⁾ des Gütemeßnetzes nicht ausreichend. Deshalb werden außerhalb des GÜN-Gütemeßnetzes Sondermeßnetze mit eigenen Untersuchungsprogrammen und zum Teil vom Gütemeßnetz unabhängigen Meßstellen betrieben. Derzeit existieren folgende Sondermeßnetze :

- Meßnetz der ARGE Weser ,
- Meßnetz der ARGE Elbe einschließlich IKSE,
- Meßnetz für die Deutsch-Niederländische Grenzgewässerkommission,
- Meßnetz für versauerungsgefährdete Fließgewässer,
- Meßnetz zur Erfassung von endokrin wirksamen Stoffen,
- Meßnetz gemäß Pariser Konvention (PARCOM).

Darüber hinaus werden weitere Sondermeßnetze mit eigenen Untersuchungsprogrammen durch die Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes oder das NLÖ betrieben. Hierbei ist eine Abstimmung zwischen den Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes und dem NLÖ gewährleistet.

⁶⁾ Meßstrategie, Meßprogramme, Untersuchungsprogramm siehe Glossar

6 Betrieb des Meßnetzes

Der Betrieb des GÜN-Gütemeßnetzes Fließgewässer erfolgt dezentral durch die Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes. Einzelheiten dazu und die konkrete Vorgehensweise sind in der Meßstrategie enthalten. Darüber hinaus werden die Meßprogramme und die Häufigkeit der Untersuchungen nationalen und internationalen Verpflichtungen angepaßt.

Sondermeßnetze werden je nach Fragestellung durch die Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes oder das NLÖ betrieben.

6.1 Probenahme und Untersuchung

Die im Rahmen des GÜN-Gütemeßnetzes Fließgewässer zu untersuchenden Proben sind grundsätzlich Einzelproben. Probenahme und Untersuchung erfolgen durch die Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes. Für organische Einzelstoffe werden Probenahme und Analyse durch das NLÖ organisiert.

Aus Gründen der Einheitlichkeit gibt das NLÖ die Verfahren für Entnahme, Vorbehandlung, Transport und Lagerung der Proben sowie die Bestimmungsmethodik vor. Abweichungen von dieser Vorgehensweise können mit Zustimmung des NLÖ in begründeten Sonderfällen vorgenommen werden. In Fällen, in denen nationale oder internationale Meßprogramme andere Methoden verbindlich vorschreiben, sind diese Methoden zusätzlich anzuwenden, sofern die Vergleichbarkeit der Methoden nicht nachgewiesen ist.



Abbildung 4 : Die Geeste, Fließgewässer in der Marsch,
Foto : Peter Sellheim, NLÖ

6.2 Umfang der Kenngrößen

In Anlehnung an das LAWA-Untersuchungsprogramm⁷⁾ werden verschiedene Meßprogramme (wie Grundmeßprogramm, erweitertes Grundmeßprogramm, Meßprogramm organische Einzelstoffe usw.) unterschieden (s. Anlage 2 und 3). Die Kenngrößen des Grundmeßprogramms werden an allen Meßstellen untersucht. Da in den verschiedenen Gewässerlandschaften Niedersachsens (Abbildung 4 und 5) sehr differenziert zu betrachtende Beschaffenheitswerte auftreten können, werden ggf. meßstellenspezifisch weitere Kenngrößen aus anderen Meßprogrammen hinzugenommen und analysiert.

Unabhängig von der meßstellenspezifischen Auswahl von Untersuchungsprogrammen werden an allen Meßstellen des landesweiten Gütemeßnetzes biologische Wassergüteuntersuchungen durchgeführt. Darüber hinaus werden die biologischen Untersuchungen an zusätzlichen Meßstellen durchgeführt, um die Erstellung der Gütekarten zu gewährleisten. Hierbei sind Schwerpunkte in Abhängigkeit von zu erwartenden Änderungen - positiven wie negativen - zu setzen. Auch geringer belastete Gewässer sollten untersucht werden und nicht nur ausschließlich belastete Gewässer. In den kommenden zwei Jahren sind biologische Untersuchungen soweit durchzuführen, wie die vorrangig zu bearbeitenden Strukturgütekartierungen hierzu Raum geben.

6.3 Häufigkeit der Untersuchung

Um die Aufgaben des GÜN-Gütemeßnetzes für Fließgewässer mit den zur Verfügung stehenden finanziellen und personellen Ressourcen bearbeiten zu können, werden

Untersuchungshäufigkeiten für die überregionalen und die regionalen Meßstellen festgelegt, die für die Überwachung als Minimum angesehen werden. Die Untersuchungshäufigkeit im Rahmen von Sondermeßnetzen richtet sich dagegen grundsätzlich nach der Fragestellung.

Die Festlegung der Untersuchungshäufigkeit für Schwebstoffe an überregionalen und regionalen Meßstellen bleibt noch offen, da derzeit von der LAWA noch Empfehlungen zur Schwebstoffuntersuchung erarbeitet werden.

⁷⁾ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Januar 1997): Empfehlung für die regelmäßige Untersuchung der Beschaffenheit der Fließgewässer in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland.

Überregionale Meßstellen

Wasseruntersuchungen

- 13 x pro Jahr (alle 4 Wochen) Grundmeßprogramm. Dies ist der Mindestumfang, der nicht unterschritten werden darf. Entsprechend den nationalen und internationalen Berichtspflichten kann eine häufigere Untersuchung erforderlich sein.⁸⁾
- 1 x pro Jahr erweitertes Grundmeßprogramm und Meßprogramm Metalle. In begründeten Fällen oder bei nationalen und internationalen Berichtspflichten kann eine häufigere Untersuchung erforderlich sein.
- 2 x pro Jahr Meßprogramm Organische Einzelstoffe (an ausgewählten Meßstellen).
- 1 x pro Jahr Bestimmung des Saprobienindex. Bei Gewässern mit merklichen Vegetationsfärbungen sind Chlorophyll-a-Gehalte zur Zeit der Algenblüte zu bestimmen.
- Meßprogramm Mikrobiologie entsprechend den Berichtspflichten.

Sedimentuntersuchungen

- 1 x pro Jahr Grundmeßprogramm und Meßprogramm Metalle (bei Bedarf häufiger).
- alle 2-3 Jahre Grundmeßprogramm und Meßprogramm Organische Einzelstoffe (entsprechend der Fragestellung auch häufiger).

Regionale Meßstellen

Wasseruntersuchungen

- maximal 13 x pro Jahr Grundmeßprogramm
- erweitertes Grundmeßprogramm entsprechend der Fragestellung.
- Meßprogramm Metalle entsprechend der Fragestellung bzw. in begründeten Fällen auch häufiger.
- Meßprogramm Organische Einzelstoffe entsprechend der Fragestellung.



Abbildung 5 : Die Oker, Fließgewässer im Harz, Foto : Peter Sellheim, NLÖ

⁸⁾ Bei einer Häufigkeit von 13 Proben/Jahr ist eine statistische Sicherheit von 75 % für die Bestimmung eines 90 - Perzentils möglich (VDI-Richtlinie 2450)

- 1 x pro Jahr Bestimmung des Saprobienindex
Bei Kanalmeßstellen sind bei merklichen Vegetationsfärbungen zur Zeit der Algenblüte Chlorophyll-a-Gehalte zu bestimmen.

Sedimentuntersuchungen

- entsprechend der Fragestellung.

Sondermeßnetze

Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen erfolgt entsprechend der jeweiligen Fragestellung.

6.4 Qualitätssicherung

Biologische, chemische und physikalisch-chemische Untersuchungsergebnisse sind eine wesentliche Grundlage für Entscheidungen und Maßnahmen im Gewässerschutz. Eine umfassende und qualifizierte analytische Qualitätssicherung (AQS) spielt daher eine entscheidende Rolle, so daß auch im GÜN-Gütemeßnetz für Fließgewässer entsprechende Maßnahmen der internen und externen Qualitätssicherung verpflichtend sind.

Die interne Qualitätssicherung ist nach den von der LAWA vorgegebenen Kriterien, Festlegungen und Merkblättern durchzuführen und zu dokumentieren. Maßnahmen der externen Qualitätssicherung - insbesondere die Durchführung von Vergleichs- und Ringversuchen - werden regelmäßig durch das NLÖ veranlaßt.

6.5 Datenhaltung und -weitergabe

Die Untersuchungsergebnisse werden bei den Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes vorgehalten. Das NLÖ hat darüber hinaus die Aufgabe, die landesweiten Daten in einer Datenbank zusammenzufassen.

Diese Regelung hat bis zum Vorliegen einer landesweiten Datenbank im Rahmen des Fachinformationssystems Wasser Gültigkeit. Eine Datenweitergabe an Dritte erfolgt durch die jeweils zuständige Dienststelle des Gewässerkundlichen Landesdienstes.

6.6 Berichtspflichten des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie

Die Weitergabe von Daten an die LAWA und die EU im Rahmen der nationalen und internationalen Berichtspflichten ist Aufgabe des NLÖ.

7 Veröffentlichungen

7.1 Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes.

Die Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes werten die von ihnen erfaßten Meßdaten für die Beurteilung regionaler Fragestellungen und Probleme aus. Alle 5 Jahre - im Vorlauf zum Gütebericht Niedersachsen des NLÖ - veröffentlichen die Dienststellen des Gewässerkundlichen Landesdienstes regionale Güteberichte. Darüber hinaus können zum Gütemeßnetz Fließgewässer Sonderberichte in unregelmäßigen Abständen veröffentlicht werden.

7.2 Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

Das NLÖ veröffentlicht alle 5 Jahre den Bericht „Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen - Gütebericht Fließgewässer“. Darüber hinaus können zum Gütemeßnetz Fließgewässer in unregelmäßigen Abständen Sonderberichte veröffentlicht werden.

7.3 Sonderprogramme

Nach Beendigung eines Sonderprogramms sind die Ergebnisse abschließend auszuwerten und zu veröffentlichen. Bei längeren Laufzeiten sind Zwischenberichte zu erstellen.

8 Verwendete Literatur

Länderarbeitsgemeinschaft Wasser; Nationale Gewässerschutzkonzeption - Aktuelle Schwerpunkte -, 20. Sept. 1996.

Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (März 1990); LAWA 2000. Forderungen der Wasserwirtschaft für eine fortschrittliche Gewässerschutzpolitik.

Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Januar 1997) : Empfehlungen für die regelmäßige Untersuchung der Beschaffenheit der Fließgewässer in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland.

9 Glossar

Meßprogramm

In den Meßprogrammen werden verschiedene Gruppen von Kenngrößen zusammengefaßt. Das Meßprogramm Metalle z. B. enthält alle Metalle, die im Rahmen des GÜN-Gütemeßnetzes zu untersuchen sind. Ein Verzeichnis aller Meßprogramme ist in den Anlagen 1 und 2 dieser Konzeption enthalten.

Untersuchungsprogramm

Ein Untersuchungsprogramm beinhaltet die für eine Meßstelle ausgewählten Meßprogramme sowie die vorgesehene Untersuchungshäufigkeit.

Meßstrategie

Darunter wird die konkrete landesweite Vorgehensweise bei der Güteüberwachung der Fließgewässer verstanden. Die Meßstrategie enthält ein Verzeichnis aller Meßstellen des Gütemeßnetzes Fließgewässer und das jeweilige Untersuchungsprogramm - soweit die Auswahl nicht durch die Dienststellen des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes vorgenommen wird.

Anlage 1 : Verzeichnis der überregionalen und regionalen Meßstellen (geordnet nach Dienstbezirken)

Meßstellennummer	Meßstation/ -stelle	Art der Meßstelle	Gewässer	Dienstbezirk*
37912019	Papenburg	überregional	Ems	StAWA Aurich
37942020	Coldemuentje	regional	Coldemuentjer-Sch.	StAWA Aurich
38592181	Amdorf	regional	Leda	StAWA Aurich
38692010	Potshausen	regional	Hauptfehnkanal	StAWA Aurich
38722235	Holte	regional	Holter Tief	StAWA Aurich
38812920	Eibenhäusen	regional	Reepsholter Tief	StAWA Aurich
38832017	Detern-Scharrel	überregional	Barßeler Tief	StAWA Aurich
38842189	Detern	überregional	Aper Tief	StAWA Aurich
38882048	Nortmoor	regional	Holtlander Ehe	StAWA Aurich
38892021	Nortmoor	überregional	Jümme	StAWA Aurich
38952019	Leer	überregional	Leda	StAWA Aurich
39112080	Leerórt	regional	Ems	StAWA Aurich
39232100	Mittegroßefehn (Nord)	regional	Sauteler Kanal	StAWA Aurich
39262040	Bagband	regional	Bagbänder Tief	StAWA Aurich
39292415	Neermoor	regional	Sauteler Tief	StAWA Aurich
39332085	Terborg	regional	Ems	StAWA Aurich
39462048	Oldersum	überregional	Fehntjer Tief	StAWA Aurich
39512011	Gandersum	überregional	Ems	StAWA Aurich
39562042	Charlottenpolder	regional	Wymeerer Sieltief	StAWA Aurich
39662510	Westerende-Kirchl.	regional	Ems-Jade-Kanal	StAWA Aurich
39812015	Bedekaspel	regional	Wiegboldsburer Riede	StAWA Aurich
39812717	Leysiel	regional	Speicherbecken	StAWA Aurich
39842026	Greetsiel	regional	Altes Greetsieler Tief	StAWA Aurich
39892014	Buntelsweg	überregional	Knockster Tief	StAWA Aurich
93512083	Norden-Ekel	regional	Galgentief	StAWA Aurich
93512755	N.-Gastmarschersiel	regional	Norder Tief	StAWA Aurich
93712810	Dornum-Altensiel	regional	Dornumersieler Tief	StAWA Aurich
93712860	Gr. Holum	regional	Neuharlinger Sieltief	StAWA Aurich
93812863	Helsenwarfen	regional	Altharlinger Sieltief	StAWA Aurich
93912880	Nenndorf	regional	Harle	StAWA Aurich
94192530	Marcardsmoor	regional	NGFK (Mündung)	StAWA Aurich
94212052	Etzel	regional	Friedeburger Tief	StAWA Aurich
38822035	Halfstede	regional	Halfsteder Bäke	StAWA Brake
38822160	Deyekamp	regional	Vehne	StAWA Brake
38822170	Lohorst	regional	Aue/Godensholter Tief	StAWA Brake
38822871	Klempbusch	regional	Zwischenahner Aue	StAWA Brake
38842101	Heisingen	regional	Ollenbäke	StAWA Brake
38842791	Espern	regional	Gr. Süderbäke	StAWA Brake
49282042	Harpstedt	regional	Delme	StAWA Brake
49282075	Holzcamp	überregional	Delme	StAWA Brake
49282122	Delmenhorst	regional	Welse	StAWA Brake
49282155	Hasbergen	überregional	Delme	StAWA Brake
49292013	Ochtum-Sperrwerk	regional	Ochtum	StAWA Brake
49562050	Katjenbüttel	regional	Motzener Kanal	StAWA Brake
49652163	Colnrade	überregional	Hunte	StAWA Brake
49652254	Wildeshausen	regional	Hunte	StAWA Brake
49652291	Steinloge	regional	Aue	StAWA Brake
49652470	Tungeln	überregional	Hunte	StAWA Brake
49662123	Oberlethe	überregional	Lethe	StAWA Brake
49682084	Oldenburg	regional	Haaren	StAWA Brake
49692157	Reithörne	überregional	Hunte	StAWA Brake
49692292	Lienen	regional	Moorriemer Kanal	StAWA Brake
49692981	Dreisielen	regional	Ollen	StAWA Brake
49752022	Brake	überregional	Weser	StAWA Brake
49752044	Ovelgönne	regional	Braker Sieltief	StAWA Brake
49752055	Brake	regional	Braker Sieltief	StAWA Brake
49792140	Nordenham	überregional	Weser	StAWA Brake
49792162	Trumpfhörne	regional	Butjad. Zu. u. Entwässerungskanal	StAWA Brake

Meßstellennummer	Meßstation/ -stelle	Art der Meßstelle	Gewässer	Dienstbezirk*
94122084	Nenndorf	regional	Crildumer Tief	StAWA Brake
94122175	Schöpfwerk Wangerland	überregional	Hohens Tief	StAWA Brake
94142048	Wilhelmshaven	regional	Maade	StAWA Brake
94142092	Rüstersiel	regional	Maade	StAWA Brake
94212223	Schöpfwerk Petershörn	regional	Ellenserdammer Tief	StAWA Brake
94222056	Vareler Siel	regional	Vareler Tief	StAWA Brake
94242075	Jader Vorwerk	regional	Jade	StAWA Brake
94242144	Hohenberge	überregional	Jade	StAWA Brake
48132055	Grafhorst	überregional	Aller	StAWA Braunschweig
48132102	Danndorf	regional	Katharinenbach	StAWA Braunschweig
48132157	Vorsfelde	regional	Mittellandkanal	StAWA Braunschweig
48132180	Warmenau I	regional	Aller	StAWA Braunschweig
48132270	Warmenau II	regional	Kleine Aller	StAWA Braunschweig
48142015	Westerbeck	regional	Elbeseitenkanal	StAWA Braunschweig
48162282	Gifhorn	überregional	Ise	StAWA Braunschweig
48192024	Brenneckenbrück	überregional	Aller	StAWA Braunschweig
48232027	Schladen	regional	Weddebach	StAWA Braunschweig
48232050	Börßum I	regional	Oker	StAWA Braunschweig
48242188	Börßum II	regional	Ilse	StAWA Braunschweig
48252068	Heiningen	regional	Warne	StAWA Braunschweig
48252090	Ohrum	überregional	Oker	StAWA Braunschweig
48262083	Wendessen	regional	Altenau	StAWA Braunschweig
48272010	Wolfenbüttel	regional	Oker	StAWA Braunschweig
48272076	Eisenbüttel	regional	Oker	StAWA Braunschweig
48272112	Rothemühle	regional	Oker	StAWA Braunschweig
48282091	Süplingenbürg	regional	Lange Welle	StAWA Braunschweig
48282207	Glentorf	überregional	Schunter	StAWA Braunschweig
48282331	Schöppenstedter Turm	regional	Wabe	StAWA Braunschweig
48282500	Harxbüttel	überregional	Schunter	StAWA Braunschweig
48292018	Groß Schwülper	überregional	Oker	StAWA Braunschweig
48292051	Seershausen	regional	Oker	StAWA Braunschweig
48362044	Steinhorst	regional	Lachte	StAWA Braunschweig
48412040	Heerte	regional	Fuhse	StAWA Braunschweig
48432059	Broistedt	regional	Fuhse	StAWA Braunschweig
48452034	Peine	überregional	Fuhse	StAWA Braunschweig
48482020	Üfingen	regional	Aue/Erse	StAWA Braunschweig
48482079	Wendeburg	regional	Aue/Erse	StAWA Braunschweig
48482104	Ohof	regional	Aue/Erse	StAWA Braunschweig
48542024	Mehrum	regional	Mittellandkanal	StAWA Braunschweig
48862229	Hohenrode	regional	Innerste	StAWA Braunschweig
48862230	Baddeckenstedt	regional	Innerste	StAWA Braunschweig
56882039	Offleben	regional	Missau	StAWA Braunschweig
56882196	Söllingen II	regional	Großer Graben	StAWA Braunschweig
56882196	Söllingen I	regional	Schöninger Aue	StAWA Braunschweig
57812152	Brome	regional	Ohre	StAWA Braunschweig
31642106	Hengelage	regional	Dissener Bach	StAWA Cloppenburg
31832019	Sudendorf	regional	Bever	StAWA Cloppenburg
33462034	Schwege	regional	Ödingberger Bach	StAWA Cloppenburg
36152044	Lüstringen	überregional	Hase	StAWA Cloppenburg
36162026	Osnabrück	regional	Belmer Bach	StAWA Cloppenburg
36182045	Haste	regional	Nette	StAWA Cloppenburg
36192016	Eversburg	regional	Hase	StAWA Cloppenburg
36232019	Georgsmarienhütte	regional	Düte	StAWA Cloppenburg
36292010	Wersen	regional	Düte	StAWA Cloppenburg
36312038	Achmer	regional	Mittellandkanal	StAWA Cloppenburg
36332013	Verteiler-Bauwerk RHB	überregional	Hase	StAWA Cloppenburg
36342052	Westendorf	regional	Nonnenbach	StAWA Cloppenburg
36352010	Ablauf RHB	regional	Hase	StAWA Cloppenburg
36372018	Bersenbrück	überregional	Hase	StAWA Cloppenburg
36392060	Quakenbrück	regional	Überfallhase	StAWA Cloppenburg
36412087	Dinklage	regional	Dinklager Bach	StAWA Cloppenburg

Meßstellennummer	Meßstation/ -stelle	Art der Meßstelle	Gewässer	Dienstbezirk*
36442088	Südholz	regional	Fladderkanal	StAWA Cloppenburg
36442135	Bakum	regional	Bakumer Bach	StAWA Cloppenburg
36472012	Uptloh	überregional	Lager Hase	StAWA Cloppenburg
36592014	Werwe	überregional	Große Hase	StAWA Cloppenburg
36662100	Klein Mimmelage	regional	Eggermühlenbach	StAWA Cloppenburg
36692203	Aselage	regional	Hahnenmoorkanal	StAWA Cloppenburg
36722053	Augustenfeld	regional	Südradde	StAWA Cloppenburg
38292011	Neuscharrel	regional	Marka	StAWA Cloppenburg
38332050	Scharrel	regional	Sagter Ems	StAWA Cloppenburg
38392016	Osterhausen	regional	Sagter Ems	StAWA Cloppenburg
38402029	Nordelisabethfehn	regional	Elisabethfehnkanal	StAWA Cloppenburg
38812020	Cloppenburg	regional	Soeste	StAWA Cloppenburg
38812053	Stedingsmühlen	regional	Soeste	StAWA Cloppenburg
38812080	Ablauf Talsperre	regional	Soeste	StAWA Cloppenburg
38812133	Schwaneburg	überregional	Soeste	StAWA Cloppenburg
38812279	Kampe	regional	Soeste	StAWA Cloppenburg
46652032	Bruchmühlen	überregional	Else	StAWA Cloppenburg
49612025	Saurierfährten	regional	Hunte	StAWA Cloppenburg
49612127	Bohmte	regional	Hunte	StAWA Cloppenburg
42992094	Hann.-Münden	regional	Fulda	StAWA Göttingen
43352010	Hemeln	überregional	Weser	StAWA Göttingen
43642065	Steimke	regional	Ahle	StAWA Göttingen
43692019	Vernawahlshausen	regional	Schwülme	StAWA Göttingen
43902010	Wahmbeck	regional	Weser	StAWA Göttingen
48212054	Goslar	regional	Abzucht	StAWA Göttingen
48212100	Probsteiburg	überregional	Oker	StAWA Göttingen
48812210	Reckershausen	überregional	Leine	StAWA Göttingen
48812275	B 27	regional	Wendebach	StAWA Göttingen
48812377	Gartemühle	regional	Garte	StAWA Göttingen
48812402	Stegemühle	regional	Leine	StAWA Göttingen
48812457	Bovenden	regional	Leine	StAWA Göttingen
48812650	Höckelheim	regional	Moore	StAWA Göttingen
48812661	Leineturm	überregional	Leine	StAWA Göttingen
48822042	Gerblingerode	regional	Hahle	StAWA Göttingen
48822075	Hilkerode	regional	Eller	StAWA Göttingen
48822290	Rollshausen	regional	Suhle	StAWA Göttingen
48822315	Lindau	regional	Rhume	StAWA Göttingen
48822552	Auekrug	überregional	Oder	StAWA Göttingen
48822687	Hattorf	regional	Sieber	StAWA Göttingen
48822712	Lindau	regional	Oder	StAWA Göttingen
48822813	Kamschlacken	regional	Söse	StAWA Göttingen
48822814	Eisdorf	regional	Markau	StAWA Göttingen
48822858	Berka	überregional	Söse	StAWA Göttingen
48822869	Northeim	überregional	Rhume	StAWA Göttingen
48832057	Salzderhelden	regional	Leine	StAWA Göttingen
48842265	Einbeck	regional	Ilme	StAWA Göttingen
48852098	Billerbeck	regional	Aue	StAWA Göttingen
48852178	Kreiensen	regional	Gande	StAWA Göttingen
48852189	Greene	regional	Leine	StAWA Göttingen
48862105	Langelsheim	überregional	Innerste	StAWA Göttingen
48862433	Rhüden	regional	Nette	StAWA Göttingen
45312017	Boffzen	überregional	Weser	StAWA Hildesheim ✓
45362050	Holzminden	überregional	Hasselbach	StAWA Hildesheim ✓
45382105	Forst	regional	Forstbach	StAWA Hildesheim ✓
45492012	Bodenwerder	regional	Lenne	StAWA Hildesheim ✓
45512027	Hajen	überregional	Weser	StAWA Hildesheim ✓
45692064	Emmern	überregional	Emmer	StAWA Hildesheim
45722132	Afferde II	regional	Fluthamel	StAWA Hildesheim
45752064	Hessisch Oldendorf	überregional	Weser	StAWA Hildesheim
47252018	Evesen	regional	Bückeburger Aue	StAWA Hildesheim
47282019	Nordholz	regional	Mittellandkanal	StAWA Hildesheim

Meßstellen-nummer	Meßstation/ -stelle	Art der Meßstelle	Gewässer	Dienstbezirk*
47412023	Volksdorf	regional	Gehle	StAWA Hildesheim
48542230	Ehlershausen	überregional	Neue Aue	StAWA Hildesheim
48722106	Hainhaus	regional	Wietze	StAWA Hildesheim
48852269	Wispenstein	regional	Wispe	StAWA Hildesheim
48852270	Alfeld	regional	Leine	StAWA Hildesheim
48852327	Brüggen	regional	Leine	StAWA Hildesheim
48852522	Elze	regional	Saale	StAWA Hildesheim
48852542	Poppenburg	überregional	Leine	StAWA Hildesheim
48852602	Holtensen	regional	Ohe	StAWA Hildesheim
48852622	Hallerburg	regional	Haller	StAWA Hildesheim
48862557	Derneburg	regional	Nette	StAWA Hildesheim
48862660	Wesseln	regional	Lamme	StAWA Hildesheim
48862681	Heinde	regional	Innerste	StAWA Hildesheim
48862750	Groß Giesen	regional	Innerste	StAWA Hildesheim
48862794	Ahstedt	regional	Bruchgraben	StAWA Hildesheim
48862830	Borsumer Paß	regional	Bruchgraben	StAWA Hildesheim
48862863	Sarstedt	überregional	Innerste	StAWA Hildesheim
48872233	Herrenhausen	regional	Leine	StAWA Hildesheim
48872244	Letter	regional	Leine	StAWA Hildesheim
48872508	Bordenau	regional	Leine	StAWA Hildesheim
48882068	Lauenhagen	regional	Hülse	StAWA Hildesheim
48882226	Rehren	regional	Rodenberger Aue	StAWA Hildesheim
48882372	Düendorf	regional	Südaue	StAWA Hildesheim
48882394	Liethe	überregional	Westaue	StAWA Hildesheim
48892026	Neustadt	überregional	Leine	StAWA Hildesheim
48892254	Basse	regional	Auter	StAWA Hildesheim
59152010	Schnackenburg	überregional	Elbe	StAWA Lüneburg
59152021	Schnackenburg	regional	Aland	StAWA Lüneburg
59162014	Nienwalde	regional	Seege	StAWA Lüneburg
59162080	Meetschow	regional	Seege	StAWA Lüneburg
59252060	Teplingen	überregional	Jeetzel	StAWA Lüneburg
59262156	Luckau	regional	Dumme	StAWA Lüneburg
59292010	Seerau	überregional	Jeetzel	StAWA Lüneburg
59362536	Sückau	regional	Sude	StAWA Lüneburg
59362897	Rosien	regional	Rögnitz	StAWA Lüneburg
59362988	Besitz	überregional	Krainke	StAWA Lüneburg
59382021	Bevensen	regional	Elbeseitenkanal	StAWA Lüneburg
59392014	Geesthacht	überregional	Elbe	StAWA Lüneburg
59412109	Niendorf II	regional	Stederau	StAWA Lüneburg
59422206	Hansen	überregional	Gerdau	StAWA Lüneburg
59432017	Veerßen	überregional	Ilmenau	StAWA Lüneburg
59452036	unterhalb Uelzen	regional	Ilmenau	StAWA Lüneburg
59452251	Bienenbüttel	überregional	Ilmenau	StAWA Lüneburg
59452410	oberhalb Lüneburg	regional	Ilmenau	StAWA Lüneburg
59452430	unterhalb Lüneburg	regional	Ilmenau	StAWA Lüneburg
59462020	Dahlenburg	regional	Strachau	StAWA Lüneburg
59462062	Marienu	regional	Neetze	StAWA Lüneburg
59462120	Süttorf	regional	Neetze	StAWA Lüneburg
59472190	Schleuse Fahrenholz	überregional	Ilmenau	StAWA Lüneburg
59482128	Bockum	regional	Lopau	StAWA Lüneburg
59482310	Roydorf	überregional	Luhe	StAWA Lüneburg
59492010	Stöckte	regional	Ilmenau	StAWA Lüneburg
59522244	Marxen	regional	Schmale Aue	StAWA Lüneburg
59522280	Hörsten	überregional	Seeve	StAWA Lüneburg
59582306	oberhalb Kakenstorf	regional	Este	StAWA Lüneburg
59582348	unterhalb Kakenstorf	regional	Este	StAWA Lüneburg
33952011	Salzbergen	überregional	Ems	StAWA Meppen
34372017	Beesten	überregional	Große Aa	StAWA Meppen
34492030	Hesselte	überregional	Speller Aa	StAWA Meppen
35102018	Hanekenfähr	überregional	Ems	StAWA Meppen
35492014	Lingen	regional	Lingener Mühlenbach	StAWA Meppen

Meßstellennummer	Meßstation/ -stelle	Art der Meßstelle	Gewässer	Dienstbezirk*
35512010	Wachendorf	regional	Ems	StAWA Meppen
36712014	Herzlake	regional	Hase	StAWA Meppen
36742108	PegelAndrup Lage	regional	Lager Bach	StAWA Meppen
36762106	Pegel Lotten	regional	Lotter Beeke	StAWA Meppen
36872056	Mündung Mittelradde	regional	Mittelradde	StAWA Meppen
36912024	Bokeloh	überregional	Hase	StAWA Meppen
36942014	Altenlingen	regional	Dortmund-Ems-Kanal	StAWA Meppen
37232105	Pegel Apeldorn	regional	Nordradde	StAWA Meppen
37342012	Rütenbrock	regional	Süd-Nord-Kanal	StAWA Meppen
37372035	Hilter	überregional	Ems	StAWA Meppen
37492101	Walchum	regional	Walchumer Schloot	StAWA Meppen
37712010	Herbrum	überregional	Ems	StAWA Meppen
38192101	Pegel Esterwegen	regional	Ohe	StAWA Meppen
92862013	Samern	überregional	Vechte	StAWA Meppen
92862115	Hesépe	regional	Vechte	StAWA Meppen
92862148	Frenswegen	regional	Vechte	StAWA Meppen
92862250	Neuenhaus	überregional	Dinkel	StAWA Meppen
92862410	Scherborn	regional	Lee	StAWA Meppen
92862498	Georgsdorf	regional	Süd-Nord-Kanal	StAWA Meppen
92862512	Eschebrügge	regional	Coevorden-Piccardie-Kanal	StAWA Meppen
92862523	Emlichheim	regional	Vechte	StAWA Meppen
92862534	Laar	überregional	Vechte	StAWA Meppen
92862716	Wielen	regional	Radewijker Bach	StAWA Meppen
49762061	Driftsethe	regional	Drepte	StAWA Stade
49872057	Stotel	überregional	Lune	StAWA Stade
49922053	Bramel	überregional	Geeste	StAWA Stade
49942094	Weddewarden	regional	Grauwallkanal	StAWA Stade
59582213	Buxtehude	überregional	Este	StAWA Stade
59582300	Hove	regional	Este	StAWA Stade
59642055	Nähe Mündung	regional	Steinbeck	StAWA Stade
59652013	Daudieck	regional	Lühe-Aue	StAWA Stade
59692010	Mittelnkirchen	überregional	Lühe	StAWA Stade
59722119	Stade	regional	Schwinge	StAWA Stade
59722130	Symphonie	überregional	Schwinge	StAWA Stade
59752051	Grauerort	überregional	Elbe	StAWA Stade
59812131	Gr. Meckelsen	regional	Ramme	StAWA Stade
59812200	Weertzen	überregional	Oste	StAWA Stade
59822100	Zeven	regional	Mehde-Aue	StAWA Stade
59832208	Bremervörde	überregional	Oste	StAWA Stade
59842110	Bremervörde	regional	Bever	StAWA Stade
59872220	Oberndorf	überregional	Oste	StAWA Stade
59882106	Bahnhof Neuhaus	regional	Aue	StAWA Stade
59922184	Bülkau	regional	Hadelner Kanal	StAWA Stade
59942100	Ihlienworth	regional	Medem	StAWA Stade
59942126	Otterndorf	regional	Medem	StAWA Stade
59962101	Süderende	regional	Altenbrucher Kanal	StAWA Stade
59992055	Cuxhaven	überregional	Elbe	StAWA Stade
47642191	Kattlingerort	regional	Wickriede	StAWA Sulingen
47652038	Ströhen	überregional	Große Aue	StAWA Sulingen
47652049	Ströhen II	regional	Langer Graben	StAWA Sulingen
47652140	Varrel	regional	Flöte	StAWA Sulingen
47662075	Barenburg I	regional	Kleine Aue	StAWA Sulingen
47672046	Barenburg II	überregional	Sule	StAWA Sulingen
47672160	Allerbruch	regional	Allerbeeke	StAWA Sulingen
47682120	Maasen	regional	Eschbach	StAWA Sulingen
47682141	Voigtei	überregional	Siede	StAWA Sulingen
47692123	Steyerberg	überregional	Große Aue	StAWA Sulingen
47692305	Sarninghausen	regional	Sarninghäuser Meerbach	StAWA Sulingen
47812098	Hütten	überregional	Meerbach	StAWA Sulingen
47822025	Loccum	regional	Fulde	StAWA Sulingen
47842408	Brokeloh	regional	Strangbach	StAWA Sulingen

Meßstellennummer	Meßstation/ -stelle	Art der Meßstelle	Gewässer	Dienstbezirk*
47862020	Schessinghausen II	regional	Wahlenbach	StAWA Sulingen
47892010	Nienburg	regional	Steinhuder Meerbach	StAWA Sulingen
47912026	Drakenburg	überregional	Weser	StAWA Sulingen
47922063	Holtorf	regional	Führser Mühlbach	StAWA Sulingen
47962024	Bücken	regional	Bückener Mühlbach	StAWA Sulingen
48962041	Rodewald I	regional	Alpe	StAWA Sulingen
49162095	Schwarme	regional	Eiter	StAWA Sulingen
49212091	Sudweyhe	regional	Süstedter Bach	StAWA Sulingen
49222062	Steimke I	überregional	Hache	StAWA Sulingen
49222084	Jeebel	regional	Hache	StAWA Sulingen
49232011	Dreye	überregional	Ochtum	StAWA Sulingen
49242070	Leeste I	regional	Hombach	StAWA Sulingen
49262089	Groß Mackenstedt	regional	Klosterbach	StAWA Sulingen
49612103	Espeloge	regional	Lohne	StAWA Sulingen
49612271	Schäferhof	überregional	Hunte	StAWA Sulingen
49612329	Lehmder Damm	regional	Hunte	StAWA Sulingen
49632010	Hoopen	überregional	Hunte	StAWA Sulingen
49642159	Düste	regional	Wagenfelder Aue	StAWA Sulingen
47992014	Dörverden	regional	Weser	StAWA Verden
48332010	Langlingen	überregional	Aller	StAWA Verden
48362124	Marwede	regional	Lutter	StAWA Verden
48362328	Lachtehausen	überregional	Lachte	StAWA Verden
48372026	Celle/Pegel	regional	Aller	StAWA Verden
48492040	Wathlingen	überregional	Fuhse	StAWA Verden
48492094	Celle-Schwedenbrücke	regional	Fuhse	StAWA Verden
48532010	Boye-Westtangente	regional	Aller	StAWA Verden
48542320	Hambüren	regional	Fuhsekanal	StAWA Verden
48592033	Oldau	überregional	Aller	StAWA Verden
48692093	Stedden	überregional	Örtze	StAWA Verden
48722285	Wiekenberg	überregional	Wietze	StAWA Verden
48892296	Bothmer	regional	Leine	StAWA Verden
48932018	Hodenhagen	überregional	Aller	StAWA Verden
48942022	Heber	regional	Böhme	StAWA Verden
48942215	Ützingen	überregional	Böhme	StAWA Verden
48942383	Böhme	überregional	Böhme	StAWA Verden
48962110	Frankenfelderbruch	regional	Alpe	StAWA Verden
48962198	Anderten	regional	Wölpe	StAWA Verden
48992086	Weitzmühlen	regional	Gohbach	StAWA Verden
48992097	Verden	überregional	Aller	StAWA Verden
48992155	Uhlemühlen	regional	Halsebach	StAWA Verden
48992166	Halsebach-Mündung	regional	Halsebach	StAWA Verden
48992177	Allermündung	regional	Aller	StAWA Verden
49112010	Intschede	regional	Weser	StAWA Verden
49152502	Uesen	überregional	Weser	StAWA Verden
49412159	Fintau-Mündung	regional	Fintau	StAWA Verden
49412192	Scheeßel	überregional	Wümme	StAWA Verden
49452073	Hellwege	regional	Wümme	StAWA Verden
49452244	Ottersberg	überregional	Wümme-Nordarm	StAWA Verden
49462102	Mündung Wörpe	überregional	Wörpe	StAWA Verden
49472037	Truperdeich	überregional	Wümme	StAWA Verden
49482052	Ahrendorf	regional	Giehler Bach	StAWA Verden
49482303	Tietjens-Hütte	überregional	Hamme	StAWA Verden

* Dienstbezirk des ehemaligen StAWA

Kenngröße	Einheit	Verfahren
Grundmeßprogramm:		
Abfluß	m³/s	
Wasserstand ¹⁾	cm	-
Wassertemperatur	°C	DIN 38404 - C4 (Dezember 1976)
Sauerstoffgehalt	mg/l	DIN EN 25814 (November 1992)
Sauerstoffsättigung	%	DIN EN 25814 (November 1992)
pH-Wert		DIN 38404 - C5 (Januar 1984)
elektrische Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	DIN EN 27888 (November 1993)
DOC	mg/l	DIN EN 1484 (August 1997)
TOC	mg/l	DIN EN 1484 (August 1997)
Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N)	mg/l	DIN 38406 - E23 - 2 (Dezember 1993) DIN 38406 - E5 - 1 (Oktober 1983)
Nitrit-Stickstoff (NO ₂ -N)	mg/l	DIN EN ISO 13395 (Dezember 1996) DIN EN 26777 (April 1993)
Nitrat-Stickstoff (NO ₃ -N)	mg/l	DIN EN ISO 10304 - 1 (April 1995)
Gesamt-Stickstoff	mg/l	DIN 38409 - H27 (Juli 1992) Entwurf ISO / DIS 11905 - 1 (Stand Mai 1997)
ortho-Phosphat-Phosphor (PO ₄ -P)	mg/l	DIN EN 1189 Abschnitt 3 (Dezember 1996)
Gesamt-Phosphor	mg/l	DIN EN 1189 Abschnitt 6 (Dezember 1996)
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304 - 1 (April 1995)
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304 - 1 (April 1995)
Optionen für erweitertes Meßprogramm:		
abfiltrierbare Stoffe	mg/l	DIN EN 872 (März 1996)
Säurekapazität	mmol/l	DIN 38409 - H7 (Mai 1979)
CSB ²⁾	mg/l	DIN 38409 - H41 (Dezember 1980)
BSB ₅ ³⁾	mg/l	DIN 38409 - H52 /ohne ATH (November 1987)
Sauerstoffzehrung Z ₅ (5)	mg/l	DIN 38409 - H52 /ohne ATH (November 1987)
AOX	µg/l Cl	DIN EN 1485 (November 1996)
Methylenblau-Index MBAS	mg/l MBAS	DIN EN 903 (Januar 1994)
Gesamtchlor	mg/l	DIN 38408 - G4 /DPD-Methode (Juni 1984)
Natrium	mg/l	DIN 38406 - E14 (Juli 1992) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Kalium	mg/l	DIN 38406 - E13 (Juli 1992) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Calcium	mg/l	DIN 38406 - E3-1 (September 1982) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Magnesium	mg/l	DIN 38406 - E3-1 (September 1982) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Gesamthärte	mmol/l	DIN 38409 - H6 (Januar 1986) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Meßprogramm Metalle		
Eisen	mg/l	in Anlehnung an DIN 38406 - E8-1 (Oktober 1980) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Mangan	µg/l	in Anlehnung an DIN 38406 - E8-1 (Oktober 1980) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Chrom	µg/l	DIN EN 1233 Abschnitt 4 (August 1996) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Kupfer	µg/l	DIN 38406 - E7-2 (September 1991) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Zink	µg/l	DIN 38406 - E8-1 (Oktober 1980) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Arsen ⁴⁾	µg/l	DIN EN ISO 11969 (November 1996)
Blei	µg/l	DIN 38406 - E6-3 (Mai 1981) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 5961 Abschnitt 3 (Mai 1995) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Nickel	µg/l	DIN 38406 - E11-2 (September 1991) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Quecksilber	µg/l	DIN EN 1483 (August 1997)

Anlage 2.2 : Meßprogramme, Kenngrößen und Verfahren für die Wasseranalyse

Kenngröße	Einheit	Verfahren
Meßprogramm Organische Einzelstoffe		
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	ng/l	DIN 38407 - F18 (Entwurf Januar 1996)
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe	µg/l	DIN EN ISO 10301 (August 1997)
Chlorbenzole	µg/l	DIN 38407 - F2 (Februar 1993)
Schwerflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe	µg/l	DIN 38407 - F2 (Februar 1993)
Polychlorierte Biphenyle	µg/l	DIN 38407 - F2 (Februar 1993)
Chlorphenole	µg/l	DIN 38407 - F15 (Entwurf Dezember 1991)
PSM: organische Stickstoffverbindungen ⁵⁾	µg/l	DIN V 38407 - F6 (April 1995)
PSM: organische Phosphorverbindungen ⁵⁾	µg/l	DIN V 38407 - F6 (April 1995)
PSM: Phenoxyalkancarbonsäuren ⁵⁾	µg/l	DIN 38407 - F14 (Oktober 1994)
PSM: ausgewählte Pflanzenbehandlungsmittel ⁵⁾	µg/l	DIN V 38407- F12 (Dezember 1993) DIN V 38407 - F11 (Januar 1995)
Meßprogramm Biologie		
Chlorophyll-a-Gehalt	µg/l	DIN 38412-L16 (Dezember 1985)
Makrozoobenthon, halbquantitativ, möglichst breites Artenspektrum		DIN 38410-M1 (Dezember 1987)
Saprobienindex		DIN 38410-M2 (Oktober 1990)
Meßprogramm Mikrobiologie ⁶⁾		
Gesamt-Coli		
Coli faec.		
Streptococcus faec.		
Salmonellen		

- 1) Erfassung des Wasserstandes, wenn der Abfluß an der Gütemeßstelle nicht bestimmt wird.
- 2) CSB-Bestimmung nur an definierten Meßstellen im Rahmen internationaler Verpflichtungen (EG-Meßnetz Oberflächengewässer, PARCOM). Durch vergleichende Messungen von CSB und TOC sind die Korrelationen zu ermitteln, so daß der CSB zukünftig entfallen kann.
- 3) BSB-Bestimmungen nur an definierten Meßstellen im Rahmen internationaler Verpflichtungen (EG-Meßnetz Oberflächengewässer, EG-Meßnetz Fischgewässer, Deutsch-Niederländische Grenzkommission)
- 4) Nur an Meßstellen der ARGE Weser und der ARGE Elbe verpflichtend
- 5) saisonale und regionale Besonderheiten sind zu berücksichtigen
- 6) Veranlassung der Untersuchungen durch Dienststelle des regionalen Gewässerkundlichen Landesdienstes

Anlage 3 : Meßprogramme, Kenngrößen und Verfahren für die Analyse von Sedimenten

Kenngröße	Einheit	Verfahren
Grundmeßprogramm		
Trockenrückstand	g/kg	DIN 38414 - S2 (November 1985)
Gefrietrockenrückstand	g/kg	DIN 38414 - S22 (Entwurf Mai 1996) S2
Siebung		Trennung in Fraktionen <2000 und <20 µm
Glühverlust ¹⁾	%	DIN 38414 - S3 (November 1985)
TOC ¹⁾	mg/kg	Entwurf CEN TC 292 WG5
Meßprogramm Metalle:		
für alle Metalle : ²⁾		Naßsiebung (< 20µm) und Gefrietrocknung (Entwurf DIN 38414 -S22) sowie Aufschluß (DIN 38414 - S7 / Januar 1983) in Verbindung mit:
Blei	mg/kg	DIN 38406 - E6-3 (Mai 1981) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 5961 Abschnitt 3 (Mai 1995) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Kupfer	mg/kg	DIN 38406 - E7-2 (September 1991) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Mangan	mg/kg	in Anlehnung an DIN 38406 - E8-1 (Oktober 1980) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Nickel	mg/kg	DIN 38406 - E11-2 (September 1991) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Eisen	mg/kg	in Anlehnung an DIN 38406 - E8-1 (Oktober 1980) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Zink	mg/kg	DIN 38406 - E8-1 (Oktober 1980) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Chrom	mg/kg	DIN EN 1233 Abschnitt 4 (August 1996) DIN 38406 - E22 (März 1988)
Quecksilber	mg/kg	DIN EN 1483 (August 1997)
Arsen ³⁾	mg/kg	DIN EN ISO 11969 (November 1996)
Meßprogramm Organische Einzelstoffe		
Chlorbenzole	µg/kg	Nach Extraktion in Anlehnung an DIN 38407 - F2 (Febr. 1993)
Schwerflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe	µg/kg	Nach Extraktion in Anlehnung an DIN 38407 - F2 (Febr. 1993)
Polycyclische Biphenyle	µg/kg	DIN 38414 - S20 (Januar 1996)
Chlorphenole	µg/kg	Nach Wasserdampfdestillation Durchführung nach DIN 38407 - F15 (Entwurf Dezember 1991)
Organozinnverbindungen	µg/kg	Nach Extraktion in Anlehnung an Manuskript zum Entwurf DIN 38407 -F13 (Stand Februar 1996)
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	µg/kg	DIN 38414 - S21 (Februar 1996)

1) Solange für die Bestimmung des TOC noch nicht die DIN existiert und solange nicht die apparativen Voraussetzungen geschaffen sind, wird hilfsweise der Glühverlust bestimmt.

2) Bei der Probenahme sind die jeweils herrschenden Verhältnisse (Hoch- und Niedrigwasserführung, hoher Sedimentanteil usw. anzugeben)

3)Bestimmung nur an Meßstellen der ARGE Weser, der ARGE Elbe sowie der Deutsch-Niederländischen Grenzkommission