



Anpassung der bestehenden Grundwassermessnetze an die Wasserrahmenrichtlinie

12. Gewässersymposium – Umsetzung der WRRL

Gabriele Lemke
Güstrow, 22. Februar 2007

Messnetze zur Überwachung des Grundwassers bis 2006

Güte:

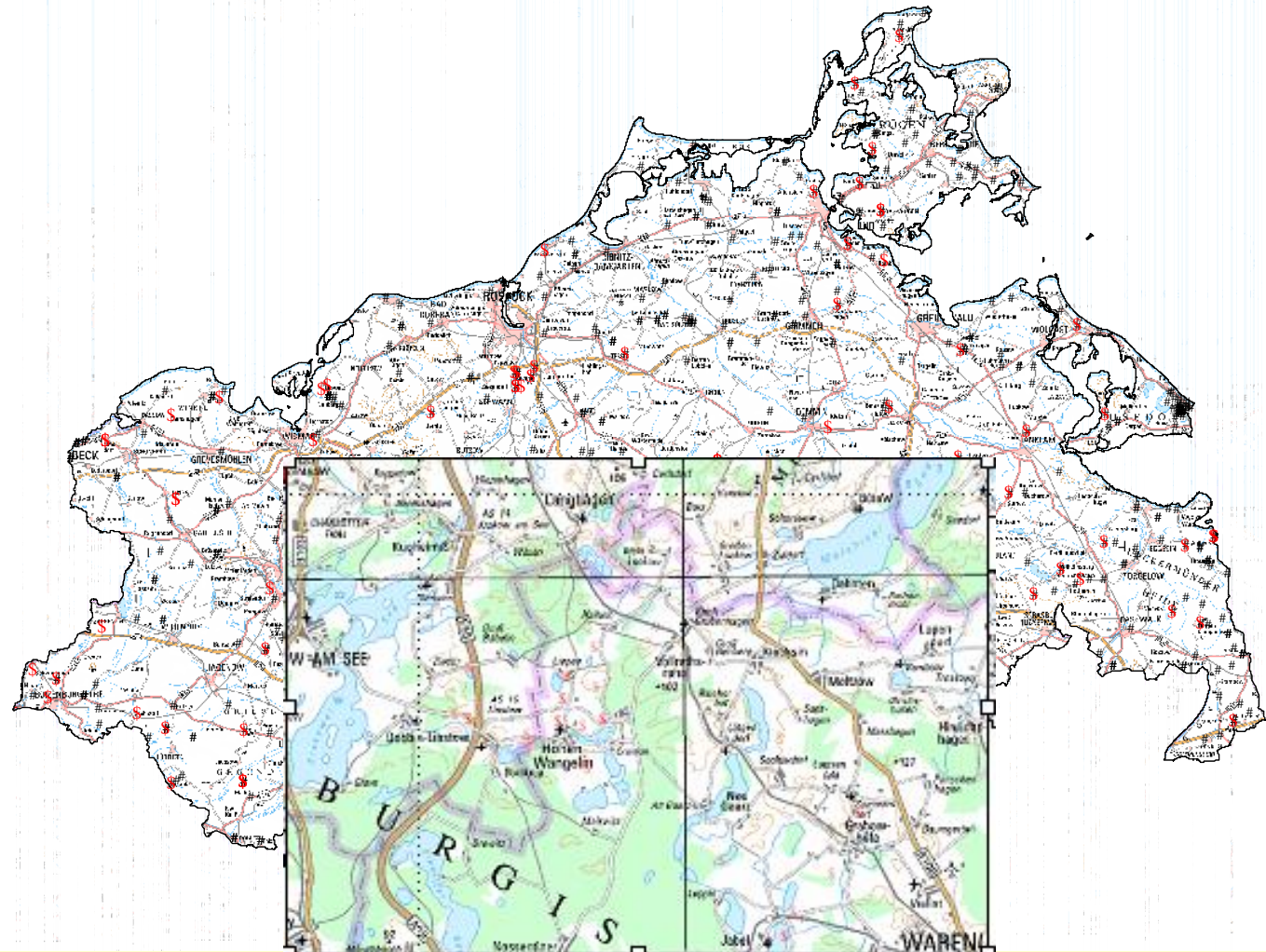
126

**Messstellen,
unterteilt in
Grund- und
Trendmessnetz**

Menge:

ca. 500

Messstellen



Artikel 8 der WRRL – Aufstellen von Überwachungsprogrammen

Artikel 8

Überwachung des Zustands des Oberflächengewässers, des Zustands des Grundwassers und der Schutzgebiete

(1) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass **Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer** aufgestellt werden, damit ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in jeder Flussgebietseinheit gewonnen wird; dabei gilt folgendes:.....

— bei Grundwasserkörpern umfassen diese Programme die **Überwachung des chemischen und des mengenmäßigen Zustands;**

Diese Programme müssen spätestens sechs Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie anwendungsbereit sein (Dezember 2006).

Die Überwachung erfolgt entsprechend den Anforderungen des Anhangs V.

Artikel 8 der WRRL – Aufstellen von Überwachungsprogrammen

Anhang V

2.2. Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers

2.2.1 Grundwasserspiegel-Überwachungsmessnetz

Das Überwachungsnetz wird so ausgewiesen, dass eine **zuverlässige Beurteilung des mengenmäßigen Zustands** sämtlicher Grundwasserkörper oder Gruppen von Grundwasserkörpern einschließlich der Beurteilung der verfügbaren Grundwasserressource möglich ist.

2.4 Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers

2.4.1 Grundwasserüberwachungsnetz

Das Grundwasserüberwachungsnetz wird gemäß den Anforderungen der Artikel 7 und 8 errichtet. Das Überwachungsnetz wird so ausgewiesen, dass eine **kohärente und umfassende Übersicht** über den chemischen Zustand des Grundwassers in jedem Einzugsgebiet gegeben werden und das Vorhandensein langfristiger anthropogener Trends zur Zunahme von Schadstoffen festgestellt werden kann.

Belastungsanalyse mittels Regionalisierung

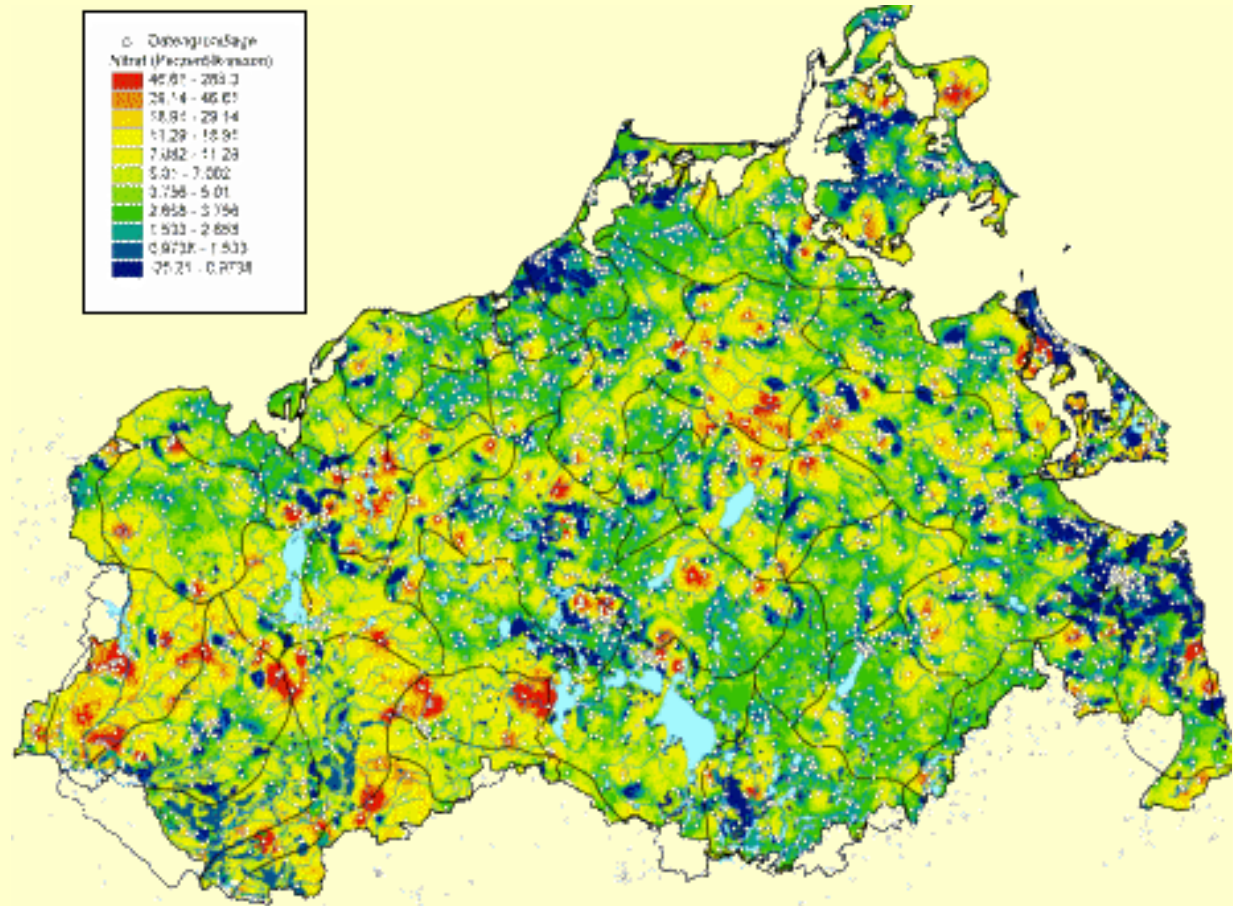
Beispiel Nitrat

erste Festlegung:

Messstellen > 50 m werden nicht berücksichtigt („Oberer, großräumig zusammenhängender Grundwasserleiter ist Zielhorizont“)

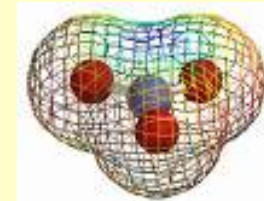
zweite Festlegung:

Aufschlüsse < 15 m in bedeckten Gebieten werden nicht berücksichtigt, da sie auch nicht den Bezugshorizont repräsentieren

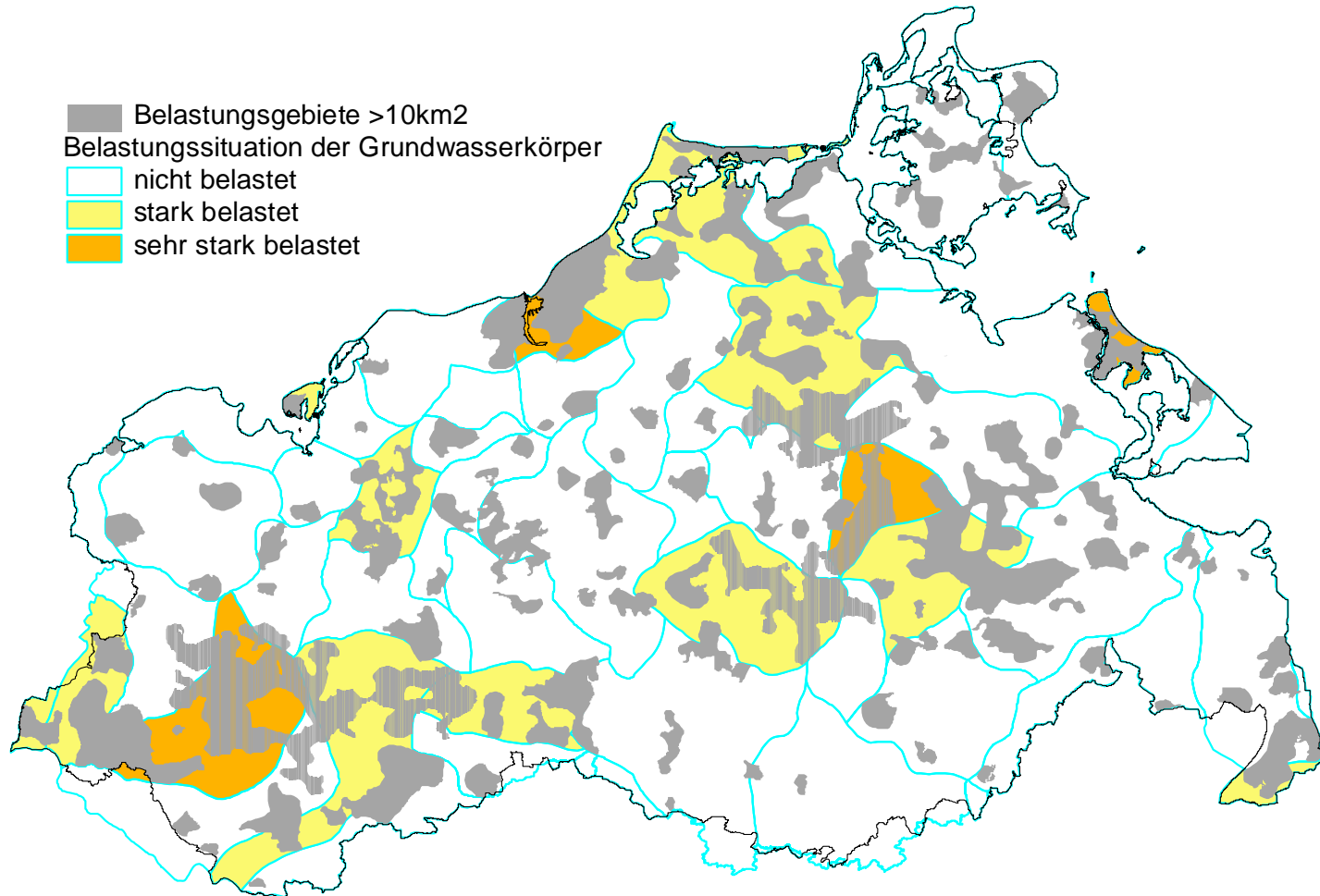


➤ Schwerpunkt diffuse Belastung Auswertung für 6 Stoffe

- Nitrat
- Ammonium
- Chlorid
- Kalium
- Bor
- Sulfat



- Abschließender GIS-Verschnitt der Einzel-Belastungsflächen



➤ Vertiefung der Kenntnisse über die Belastungsgebiete

- Beprobung ausgewählter, repräsentativer, Messstellen und Abgleich der Werte mit den Regionalisierungsergebnissen
- Erweiterung der Datenbasis durch Analysen von Versorgern und Gesundheitsämtern

➤ Priorisierung der Belastungsgebiete (Größe, hydrochemische Besonderheiten) in 3 Kategorien im Hinblick auf die Belegung mit Messstellen

hoch

mittel

gering

➤ Ergebnis: Der überwiegende Teil der durch die Regionalisierung ermittelten Gebiete

wurde durch aktuelle Beprobungsergebnisse bestätigt.



152 Messstellen

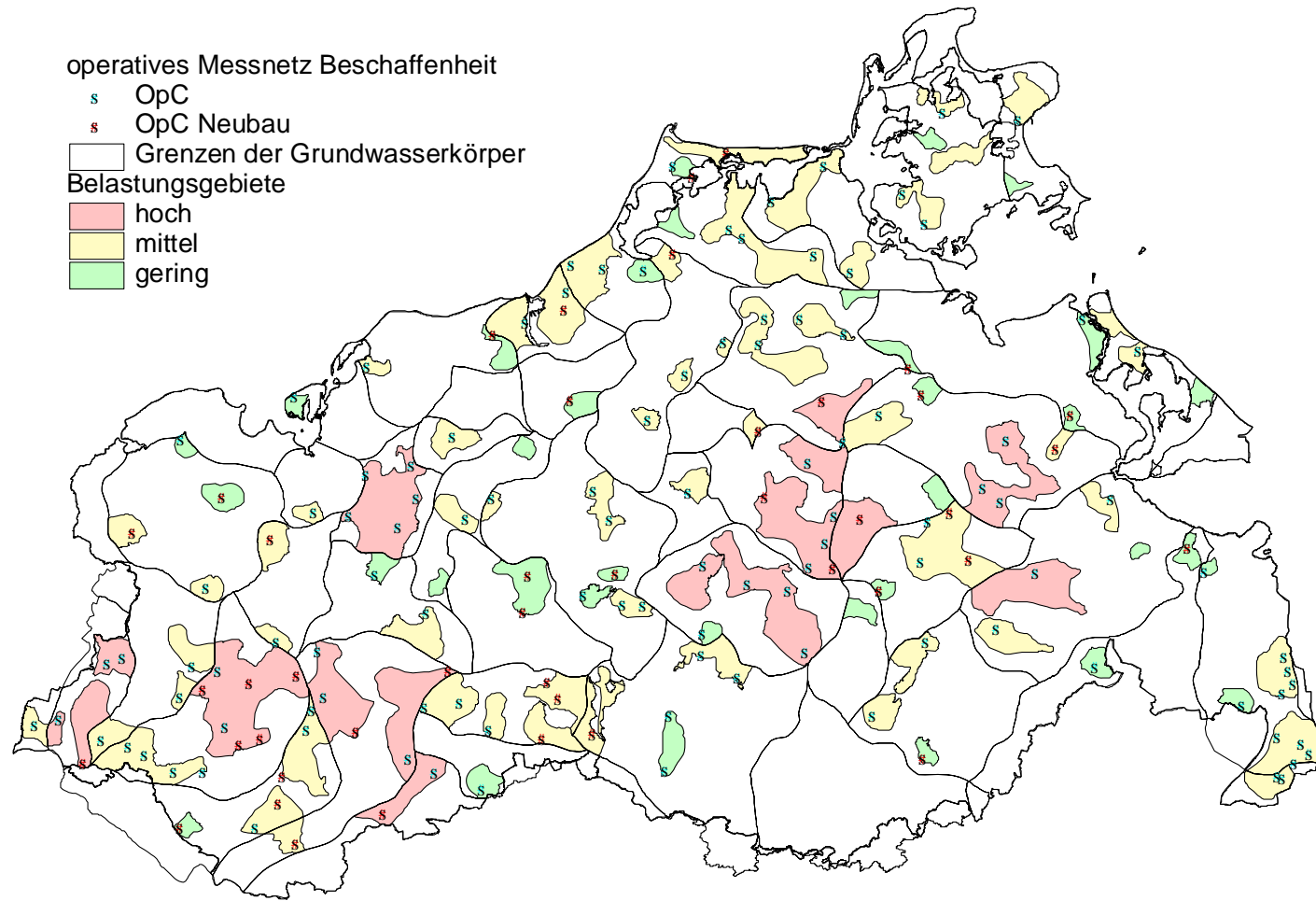
neu:

➤ Einbindung des Mengenmessnetzes (trifft auch für das Überblicksmessnetz zu)




➤ Einbindung von Daten Dritter durch Kooperation mit Gesundheitsämtern und Wasserversorgern

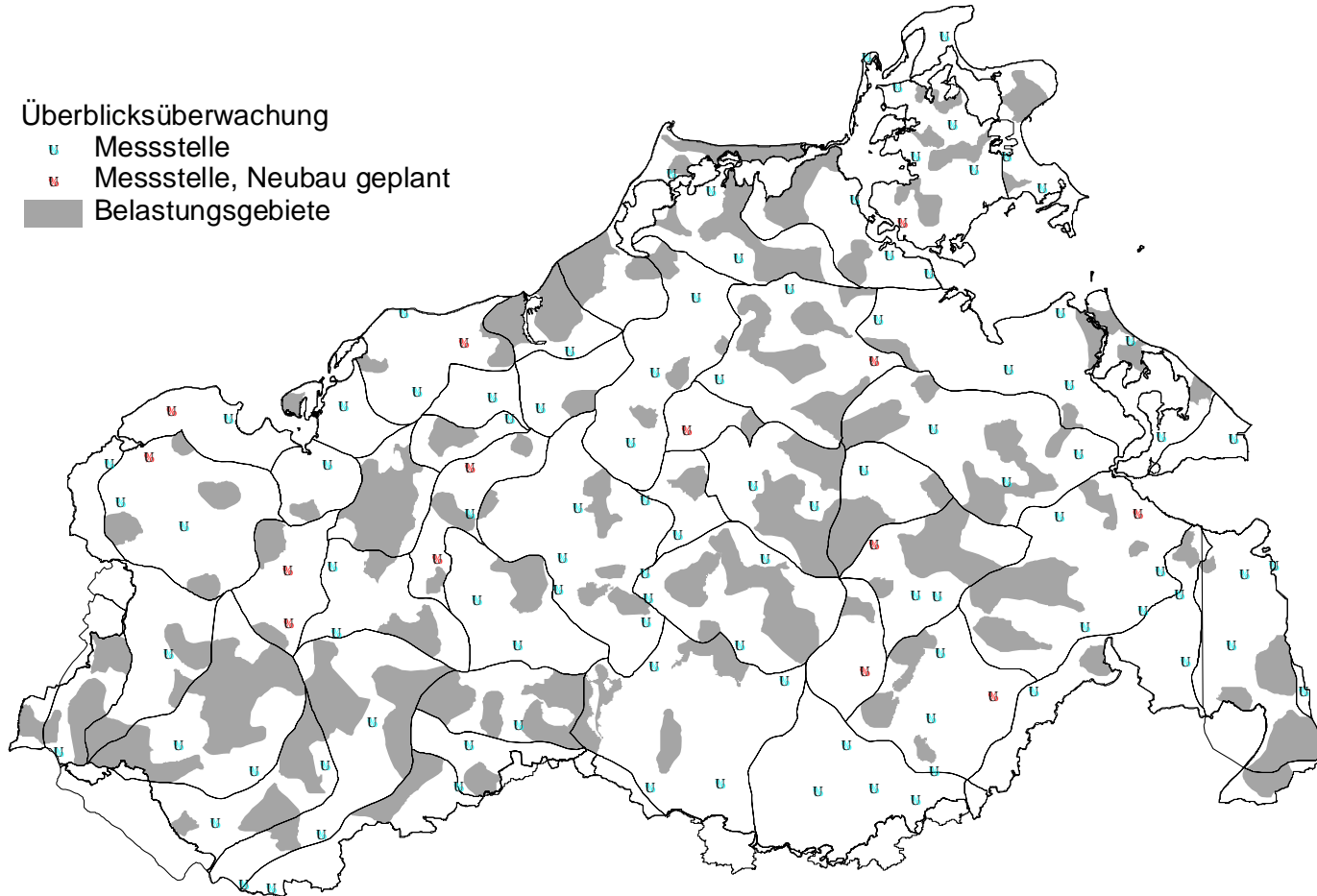
➤ Einbindung von Messstellen Dritter (Kiesmessstellen, Versorger)

operatives Messnetz Beschaffenheit 2007



Überblicksmessnetz Beschaffenheit 2007

- Überblicksüberwachung
-  Messstelle
 -  Messstelle, Neubau geplant
 -  Belastungsgebiete



2007 ist beabsichtigt, folgenden Parameterumfang zu analysieren:

Temperatur, Sauerstoff, Färbung, Trübung, Geruch, Leitfähigkeit, pH- Wert, Redox-Potential, Säurekapazität $K_{s4,3}$, Basekapazität $K_{B8,2}$,

Vor-Ort-Parameter

aus der filtrierten Probe: Calcium, Magnesium, Natrium, Kalium, Chlorid, Sulfat, Eisen gesamt, Mangan, Ammonium, Nitrat, Nitrit, Orthophosphat, Bor, Aluminium

Labormessungen

Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Vanadium

Schwermetalle

Das Untersuchungsprogramm wird in Anlehnung an die Fließgewässer festgelegt und nach Rücksprache mit Gesundheitsämtern, Wasserversorgern und Kiesbetreibern.

Pflanzenschutzmittel

Dichlormethan, Trichlormethan, Tetrachlormethan, Hexachlorbutadien, 1,2-Dichlorethan 1,1,1-Trichlorethan, Trichlorethen, Tetrachlorethen

Leichtflüchtige

Halogenkohlenwasserstoffe

2007 **Herbstbeprobung an allen Messstellen des operativen und überblicksweisen Messnetzes - Grundmessprogramm, LHKW und Metalle**

Pflanzenschutzmittel an allen Messstellen des operativen Messnetzes und einzelnen Messstellen des Überblicksmessnetzes

Folgejahre **Anpassung des Messnetzes an die Ergebnisse 2007, d.h.**

1. Auswertung der flächendeckenden Beprobungsergebnisse 2007 (Messstellen des Überblicksmonitorings z.T. noch nicht beprobt), Vergleich mit Qualitätsnormen
2. Festlegung der Messfrequenz ab 2008 , Prüfung des Parameterumfangs

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

