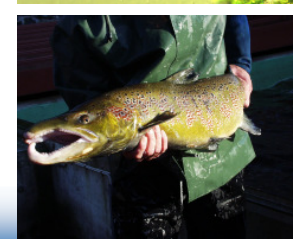
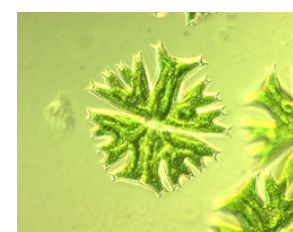
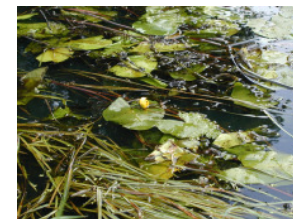
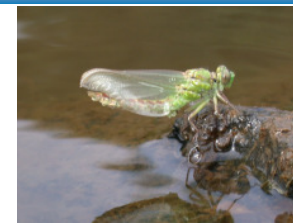
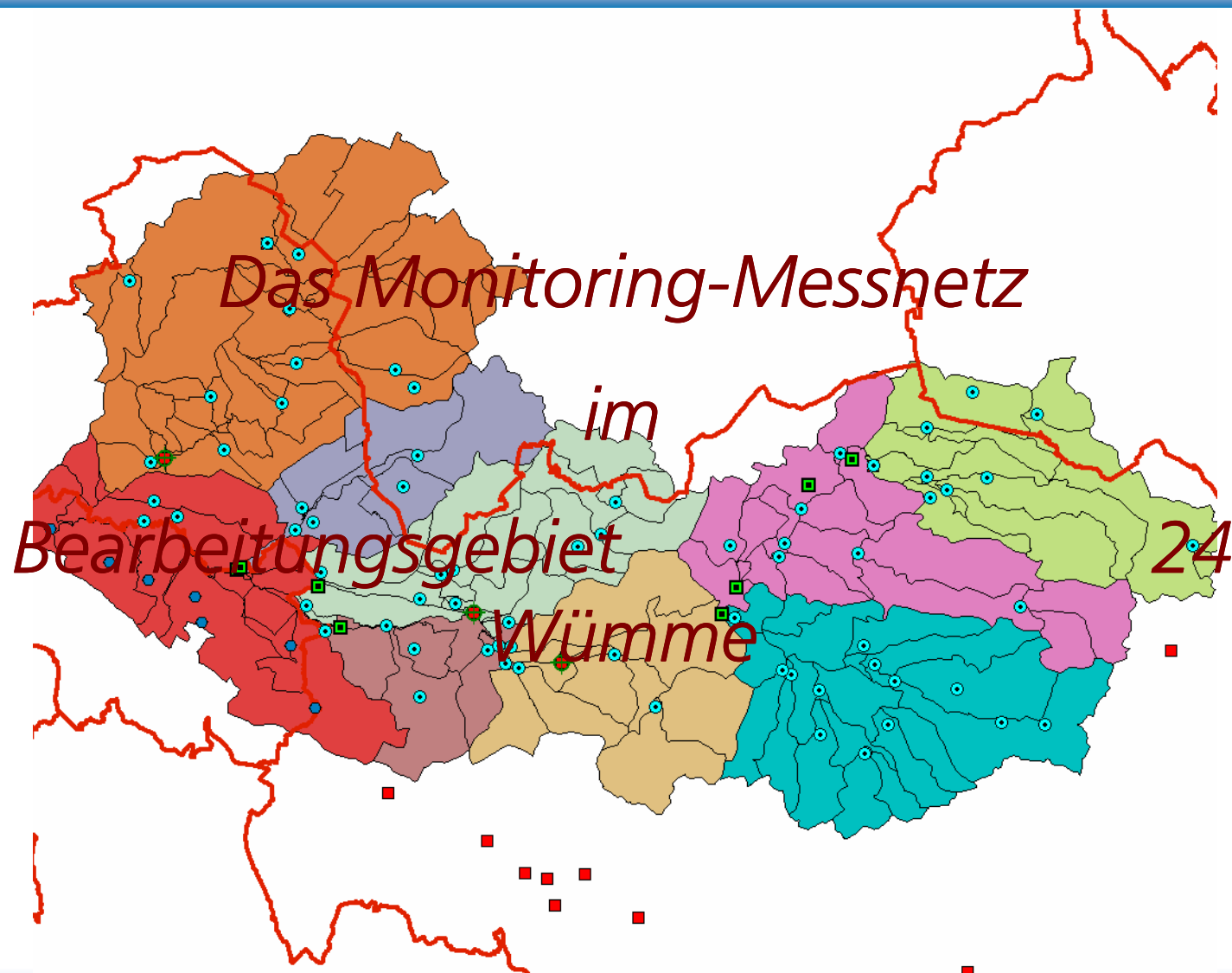


Monitoring - Oberirdische Gewässer



- Was fordert das „Monitoring“ von uns?

Die Überwachung der Gewässer nach Artikel 8 der EG-WRRL soll einen zusammenhängenden und umfassenden Überblick über deren Zustand ergeben.



- Die Arten des „Monitorings“ sind:
 - **Überblicksmonitoring**
 - **Operatives Monitoring**
 - **Investigatives Monitoring**
(Monitoring zu Ermittlungszwecken)

- Was versteht man unter „**Überblicksmonitoring**“?

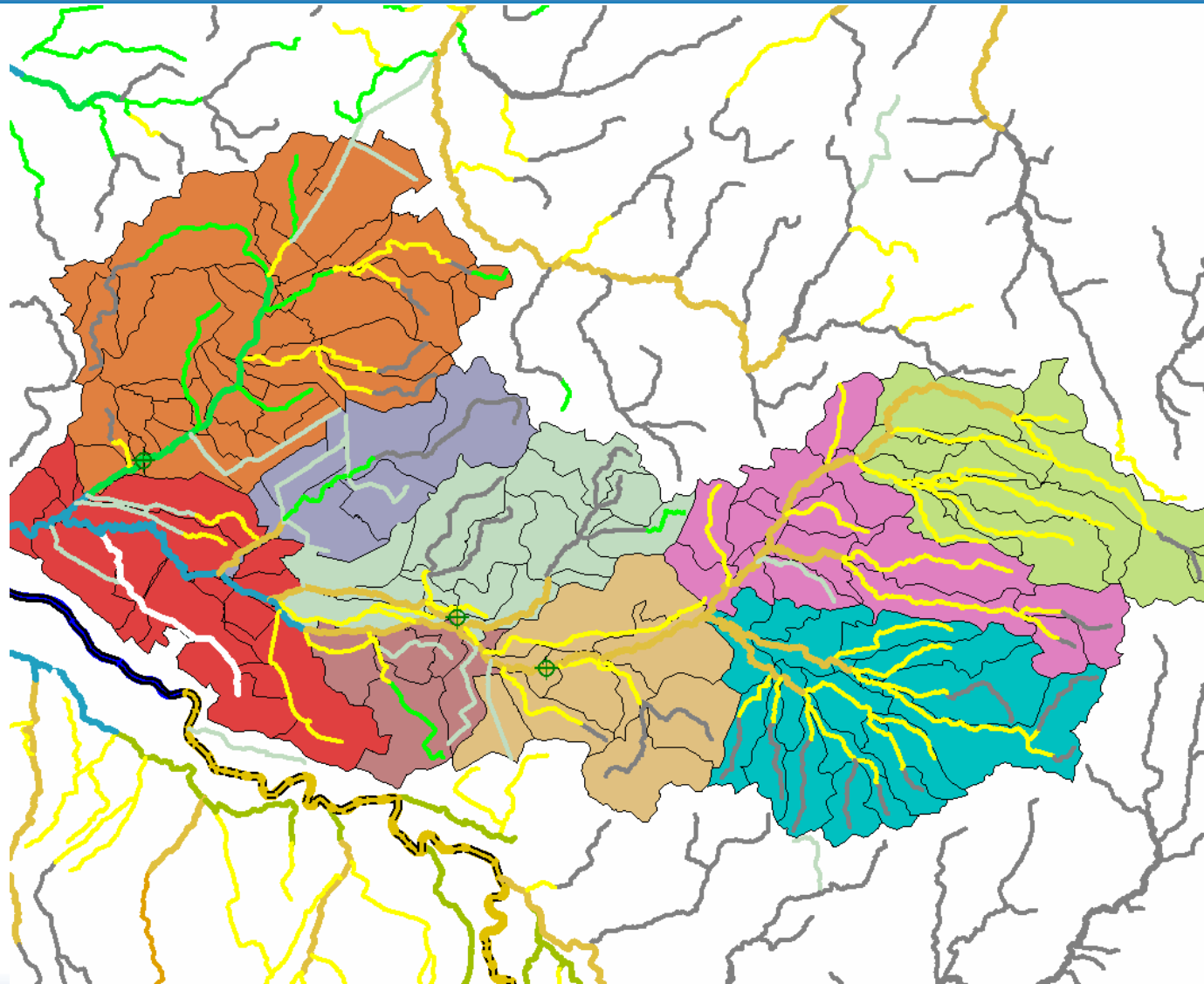
Mit dem „**Überblicksmonitoring**“ sollen insbesondere **langfristige Trends**, hervorgerufen durch natürliche Gegebenheiten oder ausgedehnte menschliche Tätigkeiten, erkannt werden.

Das „**Überblicksmonitoring**“ ist auf **überregionale** Umwelt- und Bewirtschaftungsziele ausgerichtet. Dementsprechend liegen die Messstellen des „**Überblicksmonitorings**“ an Gewässern, die repräsentativ die Verhältnisse im Einzugsgebiet widerspiegeln.

Karte 



Monitoring - Oberirdische Gewässer



- Was versteht man unter „Operativem Monitoring“?

Mit dem „Operativen Monitoring“ soll der Zustand der Wasserkörper bestimmt werden, welche die Umweltziele möglicherweise nicht erreichen und für die entsprechende Maßnahmenprogramme aufzustellen sind.

Das „Operative Monitoring“ ist belastungsabhängig sowie räumlich und zeitlich flexibel.

Lage und Parameterumfang der operativen Messstellen werden jährlich überprüft, aktualisiert und bei Bedarf neu festgelegt.



- **Wie werden die Messstellen des „Operativen Monitoring“ festgelegt?**

Das „Operativen Monitoring“ stützt sich auf das bestehende „Güteüberwachungssystem Niedersachsens“ (GÜN).

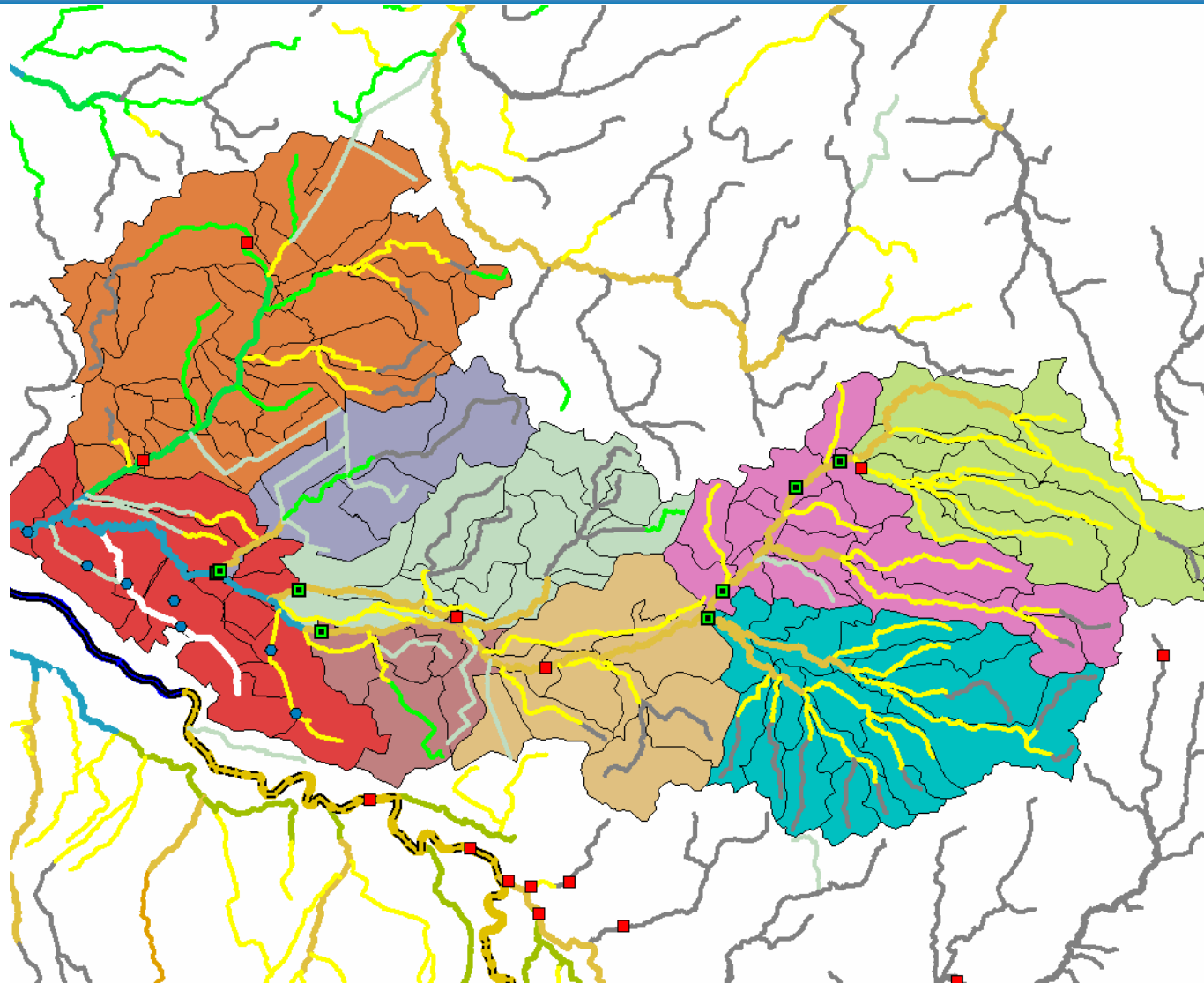
Die GÜN-Messstellen bilden als operative Messstellen „1. Ordnung“ die Basis des Monitorings.

Möglichst alle Wasserkörpergruppen sollen mit mindestens einer repräsentativen Messstelle „1. Ordnung“ abgedeckt werden.

Das GÜN wird dabei den Anforderungen des Monitorings angepasst.

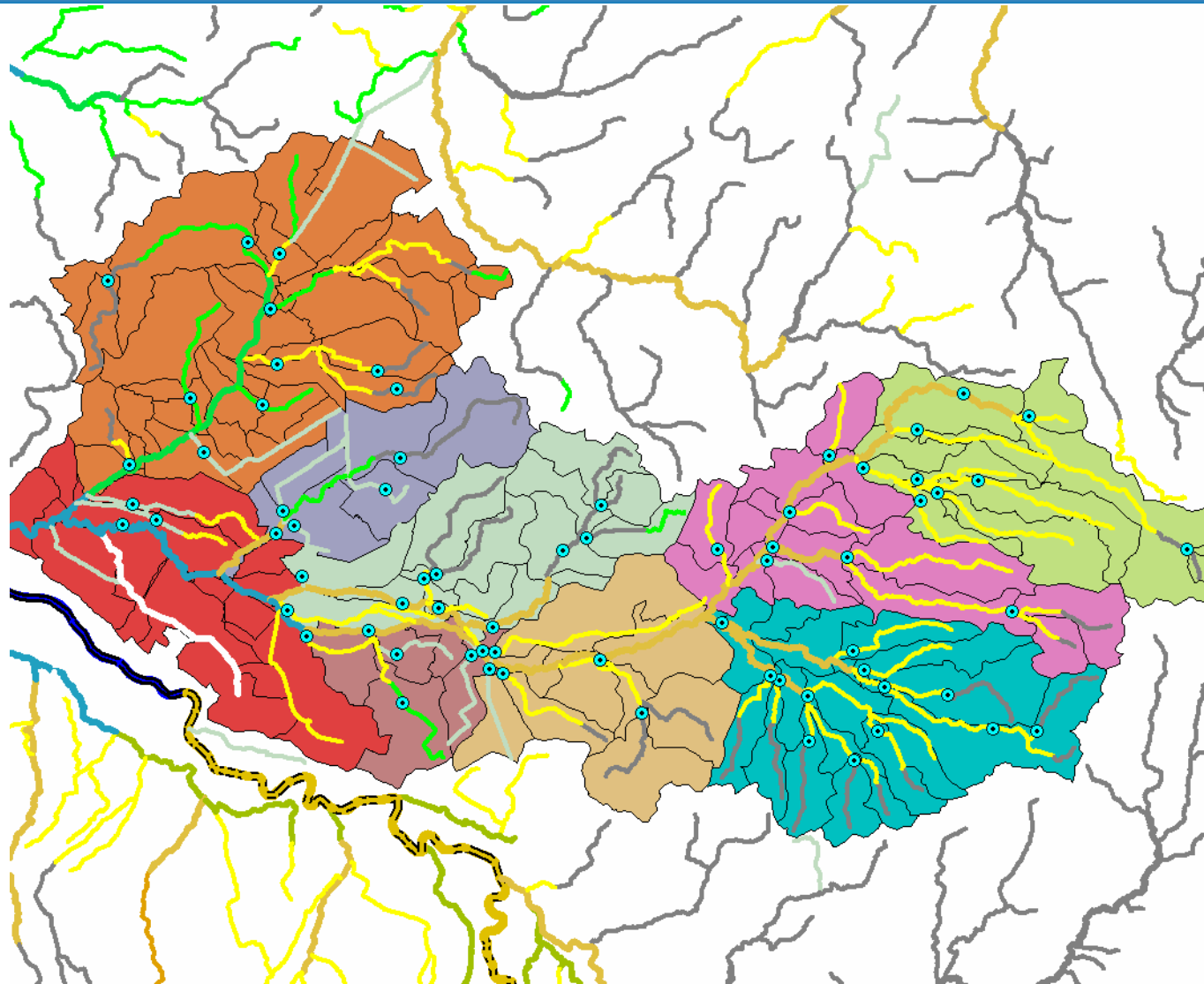


Monitoring - Oberirdische Gewässer GÜN- und Monitoringmesstellen 1. Ordnung:



Als zusätzliches Überwachungssystem wird ein variables kleinräumiges Messstellennetz für jeden Wasserkörper eingerichtet (Operative Messstellen „2. Ordnung“).

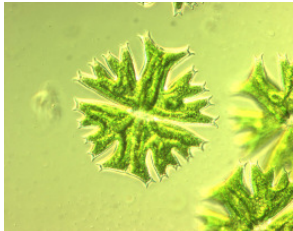
Karte 



Übersicht über die Verteilung der Messstellenarten in den Bearbeitungsgebieten

Messstellenart	BG 24
Überblick	3
1.Ordnung	8
2.Ordnung	70
Ermittlung	?
Interkal	-
Referenz	liegen noch nicht fest

Monitoring - Oberirdische Gewässer



Monitoring - Oberirdische Gewässer

Messfrequenz der **biologischen** Komponenten an den Messstellen:

Messstellen- art	MZB Makrozoobenthos	MPH Makrophyten	PB Phyto- benthos	PP Phyto- plankton	Fische	Bemerkungen (Angaben pro Jahr)
Überblick	1x	1x	1x	7x	1x	Alle 3 Jahre (Fische: alle 2 Jahre)
1.Ordnung	Mind. 1x	Mind. 1x	Mind. 1x	7x	Mind. 1x	Alle 3 Jahre (Fische: alle 1-3 Jahre)
2.Ordnung	1x (→)	(1x) (oder →)	(1x) (oder→)	(1x) (oder→)	(1x)	Nur 1 repräsentative Bio- Komponente alle 6 Jahre



Monitoring - Oberirdische Gewässer

Messfrequenz chemischer und chem.-physikalischer Komponenten:

Messstellenart	Anh. VIII, 10-12 Allg. chem.- phys.	Anh. VIII, 1-9 „eco“-Liste Spez. (nicht-)synth. Schadstoffe	Anh. IX, „chem“-Liste	Anh.X, Prioritäre Stoffe	Bemerkungen (Angaben pro Jahr)
Überblick	12x (jährlich)	4x (alle 6 Jahre)	4x (alle 6 Jahre)	12x (alle 6 Jahre)	
1.Ordnung	12x (jährlich)	Bei Bedarf	Bei Bedarf	Bei Bedarf	
2.Ordnung					Bei Bedarf



Hydromorphologische Qualitätskomponenten:

Messtellenart	Querbauwerke	Struktur	Hydrologie (Pegelmessnetz)	Bemerkungen
Überblick	x	x	kontinuierlich	alle 6 Jahre
1.Ordnung	x	x	kontinuierlich	alle 6 Jahre
2.Ordnung				



Monitoring - Oberirdische Gewässer



Indikatoreigenschaften der biologischen Komponenten in Fließgewässern:

Biologische Indikator	Typologie		Strukturdefizite	Nährstoffeintrag	Organische Belastung	Toxischer Einfluss u.a.
	Längs-zonierung	Substrat				
Phyto-plankton	•	•	•••* (Staufluss)	••• (Trophie)	• (Saprobie)	•* (Versauerung)
Phyto-benthos	•	• (silikatisch/ karbonatisch)	•	••• (Trophie, Beschattung)	• (Saprobie)	•••* (Versalzung/ Versauerung)
Makro-phyten	•	••* (insb. Moose ->silikatisch/ karbonatisch)	•• (Staufluss Uferbefestigung)	••• (Trophie, Beschattung)	•	(••)**
Makrozoo-benthos	•••	••• (organisch/ grob-/fein materialreich)	••• (kleinräumig) (großräumig Staufluss)	•• (Massen- vorkommen, indirekt über Saprobie)	••• (Saprobie)	(•••)** (Versalzung/ Versauerung)
Fische	•••	••• (organisch/ grob-/fein materialreich)	••• (großräumig, Durchgängigkeit)	• (O2-Mangel, extreme Übersättigung)	• (O2-Belastung Sediment)	(••)**

