



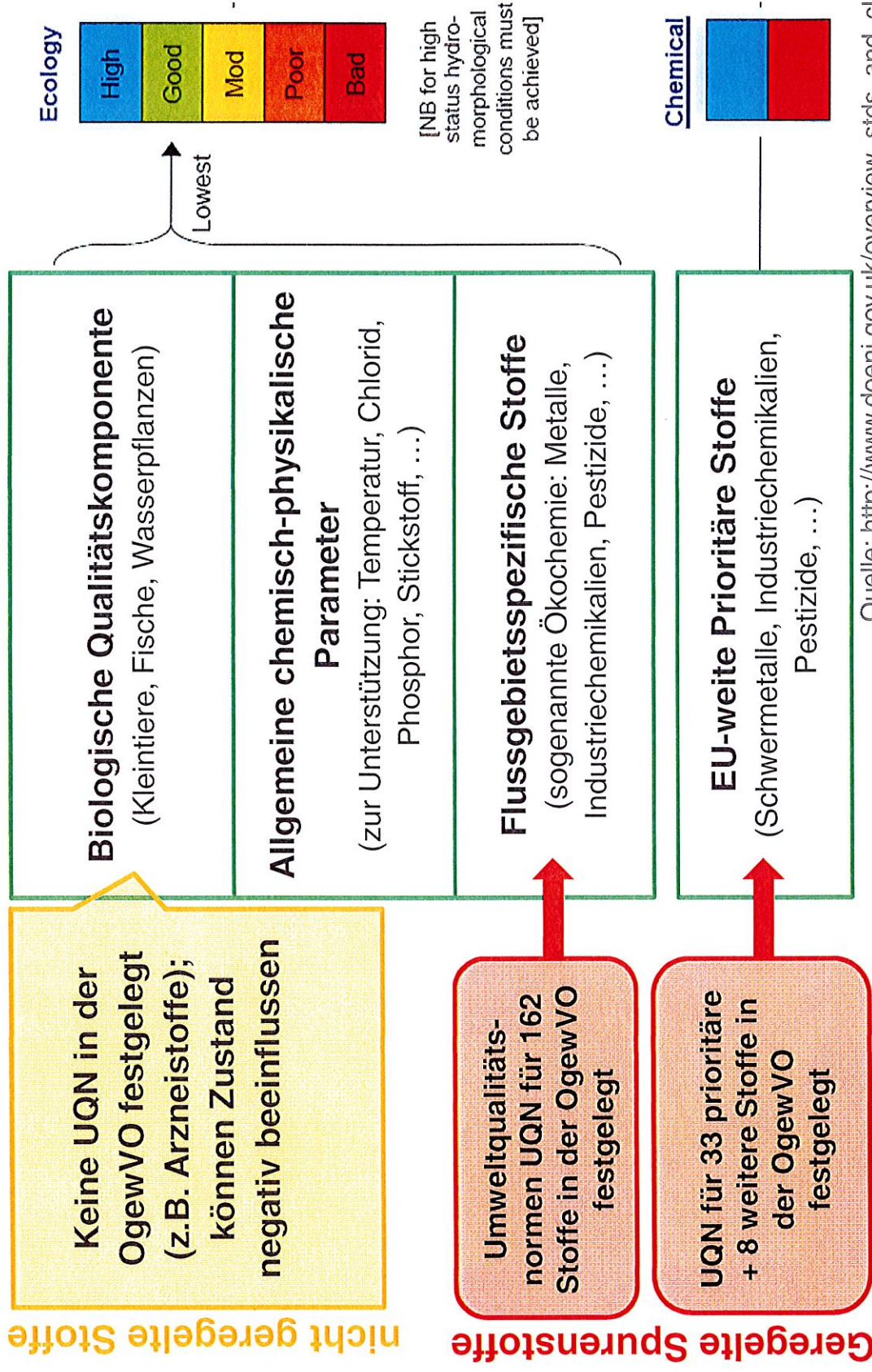
Mikroschadstoffe und WRRL

Dr. Issa Nafo, Lippeverband

Sitzung des Ausschusses für Umwelt der Gemeinde Havixbeck am 23.11.2016,

Betrachtung von Mikroschadstoffen bei der Gewässerbewertung gemäß WRRL

Zu „geregelten“ und „nicht geregelten“ Mikroschadstoffen



NRW - Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm 2016-2021

Veröffentlichung am 22.12.2015; Dokumente sind behördenverbindlich!

Maßnahmenbedarf wegen Mikroschadstoffe in NRW:

Art der Maßnahme	Anzahl
Bau* der 4. Reinigungsstufe auf Kläranlagen	156 Kläranlagen
Durchführung einer Machbarkeitsstudie für den Bau einer 4. Reinigungsstufe	438 Kläranlagen
Messungen von Mikroschadstoffen (an Kläranlagen und Gewässern) über drei Jahre als Handlungs- und Entscheidungshilfe zur Machbarkeitsstudie	407 Kläranlagen

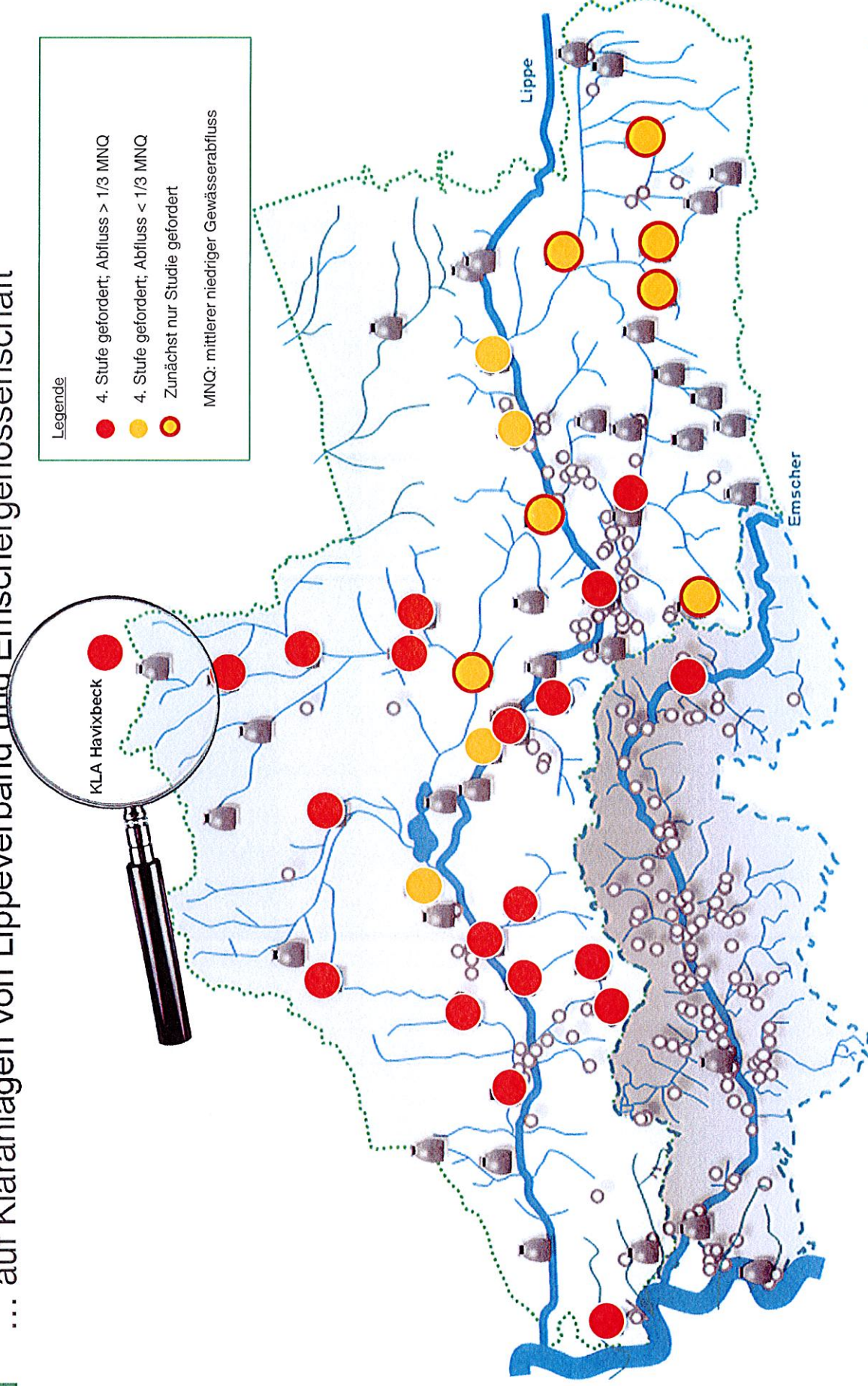
*in der Regel nach vorheriger Durchführung einer Machbarkeitsstudie in Kombination mit Messungen

Kriterien die Auswahl der Maßnahmen:

- Gewässer nicht im guten Zustand
- Kläranlagen mit einer Ausbaugröße > 10.000 EW
- Kläranlagen mit einem Abflussanteil > 1/3 des Mittleren Niedrigabflusses des Gewässers
- oder Kläranlageneinleitung maximal 10 km oberhalb von Rohwasserentnahmen zur Trinkwasseraufbereitung

Geforderte Maßnahmen wegen Mikroschadstoffe im BWP 2016-2021

... auf Kläranlagen von Lippeverband und Emschergenossenschaft



Maßnahmensteckbrief für den Schlautbach im BWP 2016-2021

DE_NRW_3322_0 - Schlautbach - Havixbeck

HMWB - Fallgruppe: Landentwässerung und Hochwasserschutz - Tieflandbäche

Komponente	Bewirtschaftungsziel	Begr.	Komponente	Bewirtschaftungsziel	Begr.
Ökologischer Zustand/ Ökologisches Potenzial	GÖP bis 2027	F-2-6	Chemischer Zustand ¹	GZ 2015	

¹ Bewirtschaftungsziel ohne Berücksichtigung von Quecksilber und ubiquitären Stoffen

Maßnahme	Beschreibung	Träger	Umsetzung bis
4 Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	Kläranlage Havixbeck - Ausbau Bau der 4. Reinigungsstufe bei Erfordernis gemäß Messkampagne (508) und Machbarkeitsstudie (501)	Wasserverband	2024
501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Kläranlage Havixbeck - Machbarkeitsstudie 4. Reinigungsstufe Machbarkeitsstudie zur Elimination von Mikroschadstoffen durch eine 4. Reinigungsstufe	Wasserverband	2017
508 Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Kläranlage Havixbeck - Messkampagne Mikroschadstoffe Messkampagne einer Auswahl von Mikroschadstoffen über 3 Jahre als Handlungs- und Entscheidungshilfe zur Machbarkeitsstudie	Wasserverband	2017

Bewertung des Schlautbaches im BWP 2016-2021

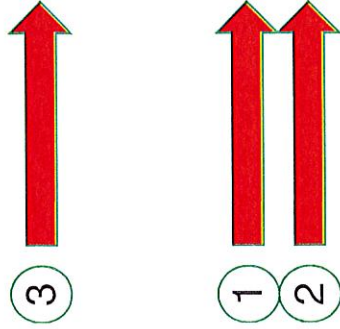
unterhalb der
Kläranlage Havixbeck

oberhalb der
Kläranlage Havixbeck

Planungseinheit	PE_EMS_1100	PE_EMS_1100
Wasserkörper-ID	3322_0	3322_5400
Gewässername	Schlautbach	Schlautbach
Wasserkörperbezeichnung	Havixbeck	Havixbeck

LAWA-Fließgewässertyp	14	18
Trinkwassergewinnung	nein	nein
Wasserkörperausweisung	verändert - HMWB	verändert - HMWB
HMWB-Fallgruppe	LuH-TLB	LuH-TLB

Monitoringzyklus	2	3	2	3
Ökologischer Zustand	mäßig	mäßig	unbefr.	mäßig
MZB Saprobie	gut	gut	mäßig	mäßig
MZB Allgemeine Degradation	sehr gut	gut	unbefr.	mäßig
MZB Versauerung	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.
MZB Gesamt	gut	gut	unbefr.	mäßig
Fische	mäßig	mäßig		
Makrophythen (PHYLIB)				
Makrophyten (NRW)	sehr gut	sehr gut	unbefr.	
Phytobenthos (Diatomeen)	mäßig	mäßig		mäßig
Phytobenthos o. Diatomeen		sehr gut		
Phytoplankton	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.



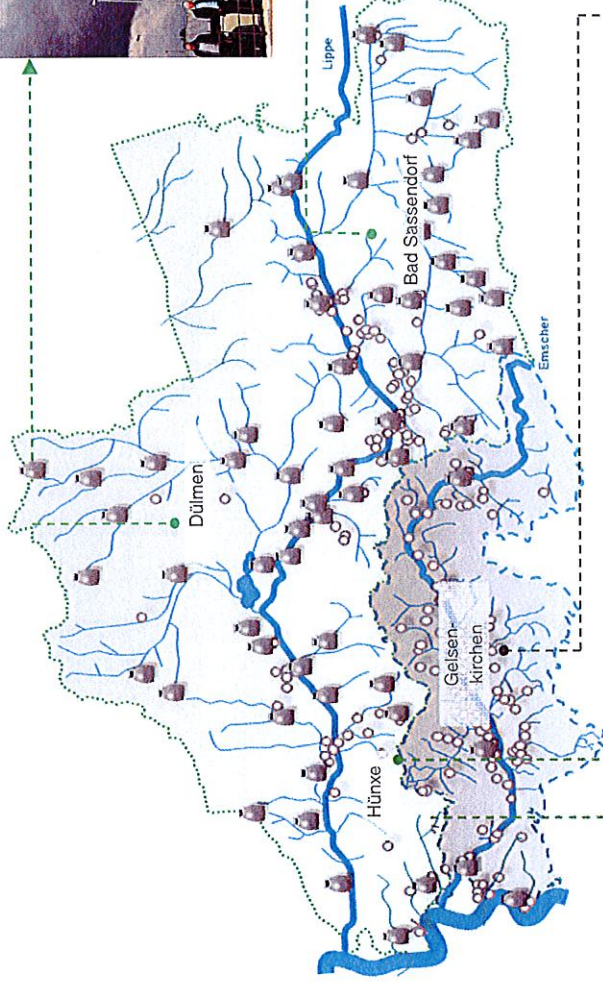
Großtechnische Anlagen von Emschergenossenschaft/Lippeverband

... zur Untersuchung der Elimination von Mikro Schadstoffen



Kläranlage Dülmen (2015)

PAK



Kläranlage
Bad Sassendorf (2009)

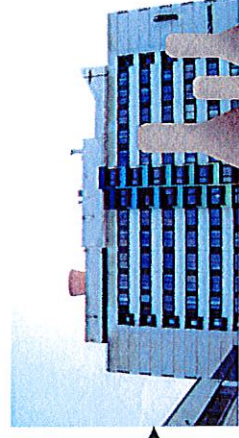
O₃



Kläranlage Hünxe (2009)

MBR

Technikum auf
Kläranlage
Emschermündung
(2014)
(NF, RO, PAK, GAK,
O₃)



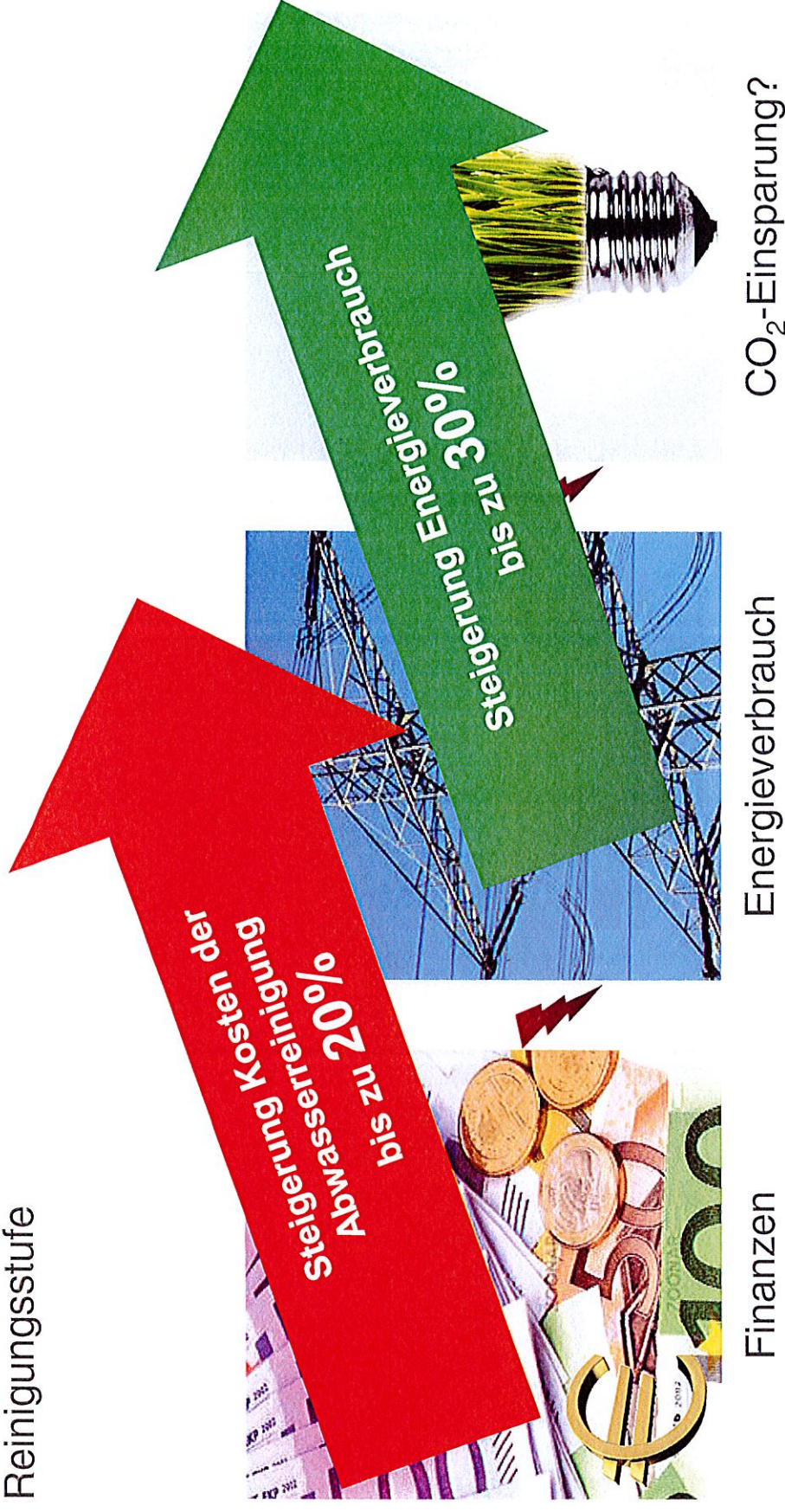
Marienhospital
Gelsenkirchen (2011)

MBR PAK O₃

GAK = Granulierte Aktivkohle; PAK = Pulveraktivkohle; O₃ = Ozon; MBR = Membranbioreaktor; NF = Nanofiltration; RO = Umkehrosmose

Fazit unserer Untersuchungen an Pilotanlagen

Höherer Energieverbrauch und Kostensteigerung durch die zusätzliche Reinigungsstufe



Mikroschadstoffstrategie des Bundes in der Erarbeitung

Ziel: Erarbeitung eines ausgewogenen Mix aus quellenorientierten und nachgeschalteten Maßnahmen mit einer ausreichenden Effektivität bei möglichst hoher Effizienz!

Erste Ergebnisse der vorherigen Sondierungsgespräche mit den Stakeholdern zeigen:

- Gemeinsamkeiten, z.B.:
 - Humantoxikologie steht nicht im Fokus, sondern Ökotoxikologie mit (großen) Wissenslücken und Unsicherheiten in der Bewertung (Handeln unter Unsicherheit)
 - Konkretisierung des Vorsorgeprinzips für Mikroschadstoffe ist erforderlich.
 - Auch Gestaltungsspielräume und Maßnahmen an der Quelle bzw. bei der Verwendung von Mikroschadstoffen sollen benannt werden. Hier gilt es, das Verursacherprinzip und Produktverantwortung zu konkretisieren.
 - Genereller Ausbau kommunaler Kläranlagen mit einer vierten Reinigungsstufe wird nicht gefordert, sondern ein gemeinsamer Orientierungsrahmen.
- Auch Differenzen, z.B.:
 - Länder haben Sorgen, dass Ergebnisse nicht kompatibel mit der eigenen Strategie sind oder dass Handlungsdruck aufgebaut wird.
 - Diskussion um eine verbindliche vierte Reinigungsstufe bei (definierten) kommunalen Kläranlagen offen.

Weiterer Umgang von EG/LV zu Mikroschadstoffen und WRRL

- Wegen der Behördenverbindlichkeit des BWP NRW 2016-2021 müssen die Bezirksregierungen auf dem Vollzugsweg tätig werden.
- Diskussionsprozess mit den zuständigen Bezirksregierungen bis Ende 2018 zur Klärung von offenen Fragen und zur Konkretisierung der Ziele (Handeln unter Unsicherheit)
- Dies als Grundlage für Kosten-Nutzen-Abwägungen und eine gemeinsame Bewirtschaftungsentscheidung über mögliche Maßnahmen
- Gespräche fanden bereits am 9.9.2016 und am 25.10.2016 statt und sollen weitergeführt werden. Das nächste Gespräch mit den Behörden ist für den 13.01.2017 terminiert.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Künftige Maßnahmen und Ausblick (1)

Unterstützung von Seiten des Landes NRW:

- Fortschreibung des auslaufenden Förderprogrammes: Weitere Förderung der Mikroschadstoffelimination ab 2017 geplant, die Randbedingungen werden derzeit noch geprüft
- Weiterhin flankierend Unterstützung durch ein Kompetenzzentrum Mikroschadstoffe, zum Beispiel durch Veröffentlichungen und Bündelung von Wissen und Erfahrungen
- in besonderen Einzelfällen Förderung weitergehender Untersuchungen in halb- oder großtechnischen Pilotanlagen, z.B. bei der Entwicklung neuer Technologien