

# Maßnahmenprogramm 2015 – 2021

## Reduzierung der Phosphorfrachten aus kommunalen Kläranlagen

Die Umsetzung der Maßnahmen aus Sicht der Überwachungsbehörden

Dipl.- Ing. Frank Reißig, HMUKLV

Gießen, 13.07.2016

## Maßnahmenprogramm 2015-2021

- Maßnahmenprogramm veröffentlicht am 21.12.2015 im Staatsanzeiger.  
(<http://flussgebiete.hessen.de/information/massnahmenprogramm-2015-2021.html>.)
- Festlegungen des Maßnahmenprogramms sind für die Wasserbehörden verbindlich
- Maßnahmen sind bis zum 31.12.2018 umzusetzen (Art. 11 (8) WRRL), anschließend Erfolgskontrolle

Art. 11 (8): Neue oder im Rahmen eines aktualisierten Programms geänderte Maßnahmen sind innerhalb von drei Jahren nachdem sie beschlossen wurden, in die Praxis umzusetzen.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz



Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie  
in Hessen



Maßnahmenprogramm 2015-2021

Einzelheiten  
sind auf  
Seite 66 ff.  
dargestellt.

Tab. 3-3: Anforderungen an kommunalen Kläranlagen in betroffenen Einzugsgebieten

Nr.	GK <sup>1)</sup>	Detaillierte Spezifikation	Anzahl betroffener Anlagen je GK	Anzahl Anlagen, die die notwendigen Anforderungen derzeit wahrscheinlich nicht einhalten (Stand 2014)	Anforderung
1	5	-	8	8	P <sub>ges</sub> (2 h-Probe), Überwachungswert: 0,4 mg/L Arithm. Monatsmittelwert P <sub>ges</sub> (24h-Probe), der Eigenkontrolle: 0,2 mg/l
2	4	In Einzugsgebieten von Schwarzbach (Ried), Rodau und Urselbach wegen UQN-Überschreitung bei Zn, Cu und hoher Phosphorbelastung. Bei einzelnen Talsperren wegen hoher Empfindlichkeit und nicht gutem Zustand (Eder-, Diemel- und Kinzig-Talsperre).	16	15	P <sub>ges</sub> (2 h-Probe) ), Überwachungswert: 0,4 mg/l Arithm. Monatsmittelwert P <sub>ges</sub> (24h-Probe) der Eigenkontrolle: 0,2 mg/l
3	4	Alle übrigen Anlagen der Größenklasse 4, die nicht unter Nr. 2 fallen.	140	111	P <sub>ges</sub> (2 h-Probe) Überwachungswert: 0,7 mg/l Arithm. Monatsmittel P <sub>ges</sub> (24h-Probe) der Eigenkontrolle: 0,5 mg/l Grenzwert für ortho-Phosphat-P (24-h-Probe): 0,2 mg/l
4	2, 3	-	292	212	P <sub>ges</sub> (2 h-Probe; qualifizierte Stichprobe), Überwachungswert: 2,0 mg/l Ziel P <sub>ges</sub> : Jahresmittelwert von 1,0 mg/l der Eigenkontrolle

<sup>1)</sup> GK = Größenklasse der Kläranlage

## Maßnahmen zur Verbesserung der P-Elimination

- **Optimierung P-Fällung:**
  - Dosierstelle (n)
  - Einmischung
  - Steuerung/Regelung
  - Wahl des optimalen Fällmittels
  - Erhöhung der Fällmittelmenge
- **Optimierung Bio-P**
- **Begrenzung von Indirekteinleitungen**

## Maßnahmen zur Verbesserung der P-Elimination

- **verfahrenstechnische Änderungen:**
  - Vergleichmäßigung der Zulaufbelastung
  - Reduzierung der P-Rückbelastung
  - Prozesswasserbewirtschaftung
  - Belebtschlammeigenschaften (guter Schlammindex)
  - Verbesserung der Feststoffabtrennung (NKB)
  - Nachrüstung einer Filtration (Raumfilter, Tuchfilter,...)

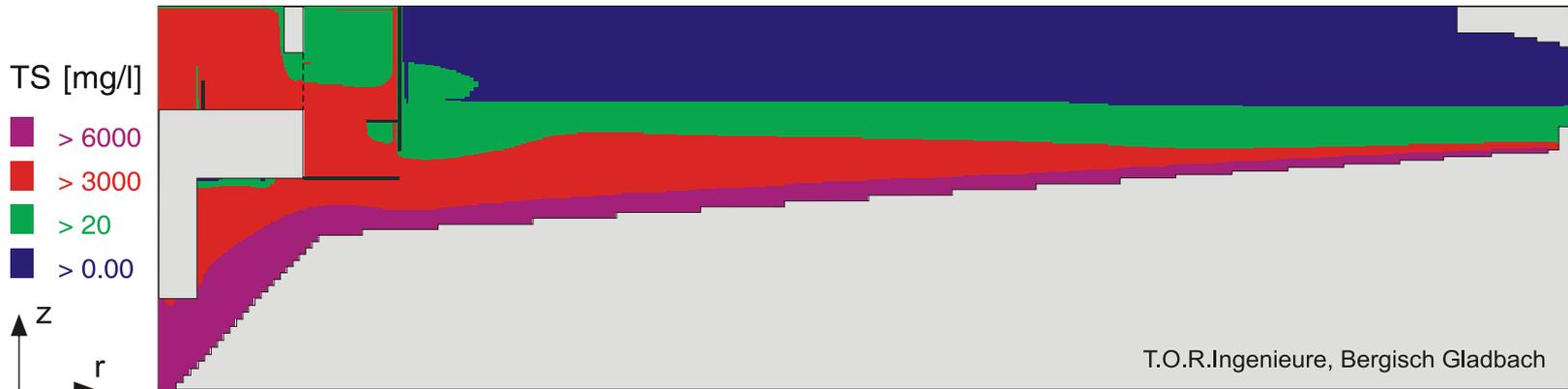
# Optimierung Feststoffabtrennung

## NKB mit neuer Einlaufgestaltung

(Bilder: Sölter, 2011)



## Feststoff-Verteilung „neues“ Becken - Simulation



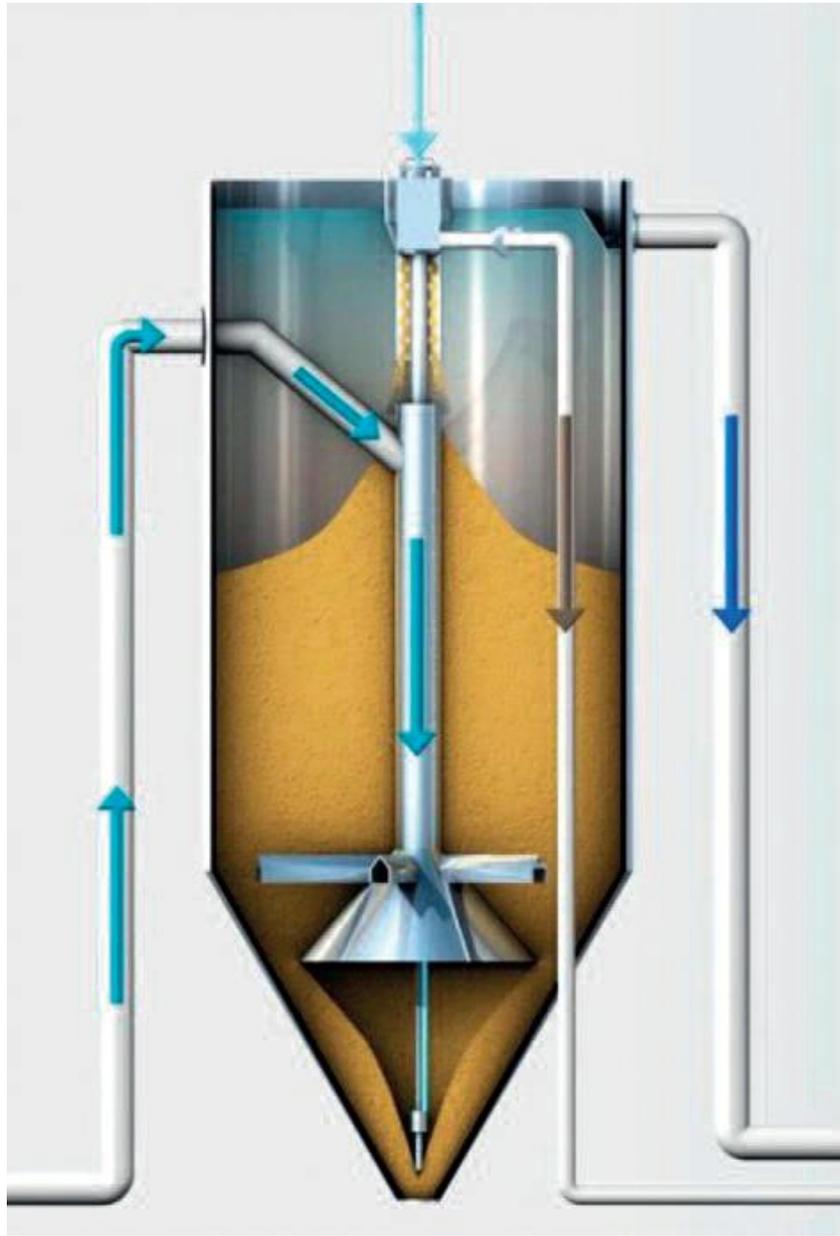
# Optimierung von NKB - stufenlos regulierbares Einlaufbauwerk



## Kontinuierlich arbeitender Sandfilter

Bild: Nordic Water

Mittwoch, 27. Juli 2016



## Erläuterungen

1. Eine möglichst umfassende verfahrenstechnische Betrachtung der Kläranlage ist in der Regel sinnvoll.
2. Auswahl der geeigneten Technik, um die Anforderungen einhalten zu können, obliegt dem Betreiber.
3. Die „**Arbeitshilfe zur Verminderung der Phosphoremissionen aus kommunalen Kläranlagen**“ zeigt, dass die Maßnahmen erforderlich, geeignet und angemessen sind im Hinblick auf die Erreichung der Ziele. Eine ggf. notwendige Einzelfallprüfung bleibt hiervon unberührt (Verhältnismäßigkeit im engeren Sinn).
4. Die weitergehenden Anforderungen werden den Einleitern mit einer entsprechenden Anpassung der Einleiteerlaubnisse vorgegeben.

## Verfahren zur Änderung der Bescheide

1. Schriftliche oder mündliche Unterrichtung der Betreiber/  
Klärung des erforderlichen Zeitaufwandes
2. Anhörung der Betreiber zur Änderung der Anforderungen (mit  
den vorgesehenen Fristen)
3. Auswertung der Ergebnisse der Anhörung; insbesondere  
Prüfung evtl. Einwände der Betreiber (Verhältnismäßigkeit)
4. **Entscheidung über die künftig geltenden Anforderungen  
durch Verwaltungsakt**



Parameter	Pges (mg/l)	Pges (mg/l)	o-PO <sub>4</sub> -P (mg/l)	Pges in mg/l
<b>Überwachungsart</b>	4 aus 5 Regel. qualifizierte Stichprobe oder 2h- Mischprobe	Monatsmittelw.  24h-Misch- probe	Maximalwert  24h-Misch- probe	Jahresmittelw.  qualifizierte Stichprobe oder 2h-Mischprobe
<b>Rechtl. Relevanz</b>	Überwachungs- wert abgabe- rechtlich	Betriebswert  OWI	Betriebswert  OWI	Betriebswert  berichtspflichtig (Zielwert)
<b>Nachweis</b>	behördl. Überwachung	Eigenkontrolle	Eigenkontrolle	Eigenkontrolle
<b>Größenklas- sen 4* u. 5</b>	0,4	0,2	-	-
<b>Größenklas- se 4</b>	0,7	0,5	0,2	-
<b>Größenklas- sen 2 u. 3</b>	2,0	-	-	1,0

- Die neuen Anforderungen an die Einleitung von Phosphor werden den Einleitern durch nachträgliche Anordnung von Inhalts- und Nebenbestimmungen auferlegt.

Die Überschreitung der betrieblichen Werte stellt die Nichteinhaltung einer vollziehbaren Nebenbestimmung dar. Der Einleiter handelt in einem solchen Fall ordnungswidrig. Es liegt im pflichtgemäßen Ermessen der Behörde, ob die Tat verfolgt werden soll.

## Bescheidsanpassung: § 13 Abs. 2 Nr. 2 a) WHG :

*„Die zuständige Behörde kann durch Inhalts- und Nebenbestimmungen insbesondere*

*1. ... ,*

*2. Maßnahmen anordnen, die*

*a) in einem Maßnahmenprogramm nach § 82 enthalten oder zu seiner Durchführung erforderlich sind,*

*b) ...“*



## Inhaltsbestimmung

- Die Änderung des Überwachungswertes für  $P_{\text{ges}}$  (als 2-h-Mischprobe oder qualifizierte Stichprobe) stellt eine Inhaltsbestimmung dar.

z.B.: Es ist spätestens ab dem ... ein Überwachungswert von .... mg/l  $P_{\text{ges}}$  in der 2-h-Mischprobe bzw. der qualifizierten Stichprobe einzuhalten.

## Nebenbestimmungen

- Die Ergänzung der einzuhaltenden betrieblichen Werte (Monatsmittelwert, Grenzwert, Jahresmittelwert) sind als Nebenbestimmung anzusehen.

z. B.: Es ist spätestens ab dem ...ein betrieblicher Monatsmittelwert von ... mg/l Pges in der 24h-Mischprobe gemäß den Untersuchungen nach Anhang 3 der EKVO einzuhalten.

Der Nachweis der Einhaltung der betrieblichen Monatsmittelwerte für Pges ist über den EKVO-Bericht zu führen.

## Analytische Qualitätssicherung

Der Nachweis der im wasserrechtlichen Bescheid festgelegten P-  
“Grenzwerte“ erfolgt größtenteils über die Eigenkontrolle der  
Anlagenbetreiber. Eine hohe Qualität der Betriebsanalytik muss  
gewährleistet sein. Maßgebend sind die Anforderungen des DWA-  
Arbeitsblattes A - 704 vom April 2016.

Anforderungen sind z. B.:

- geschultes Personal
- regelmäßige Schulungen
- regelmäßige Qualitätskontrollen (Mehrfachbestimmungen, Messen von Standardlösungen, Vergleichsmessungen,...

§ 3 (4) der Hess. EKVO: .... Bei allen Messungen sind die Regelungen  
der analytischen Qualitätssicherung zu beachten.

## Begründung:

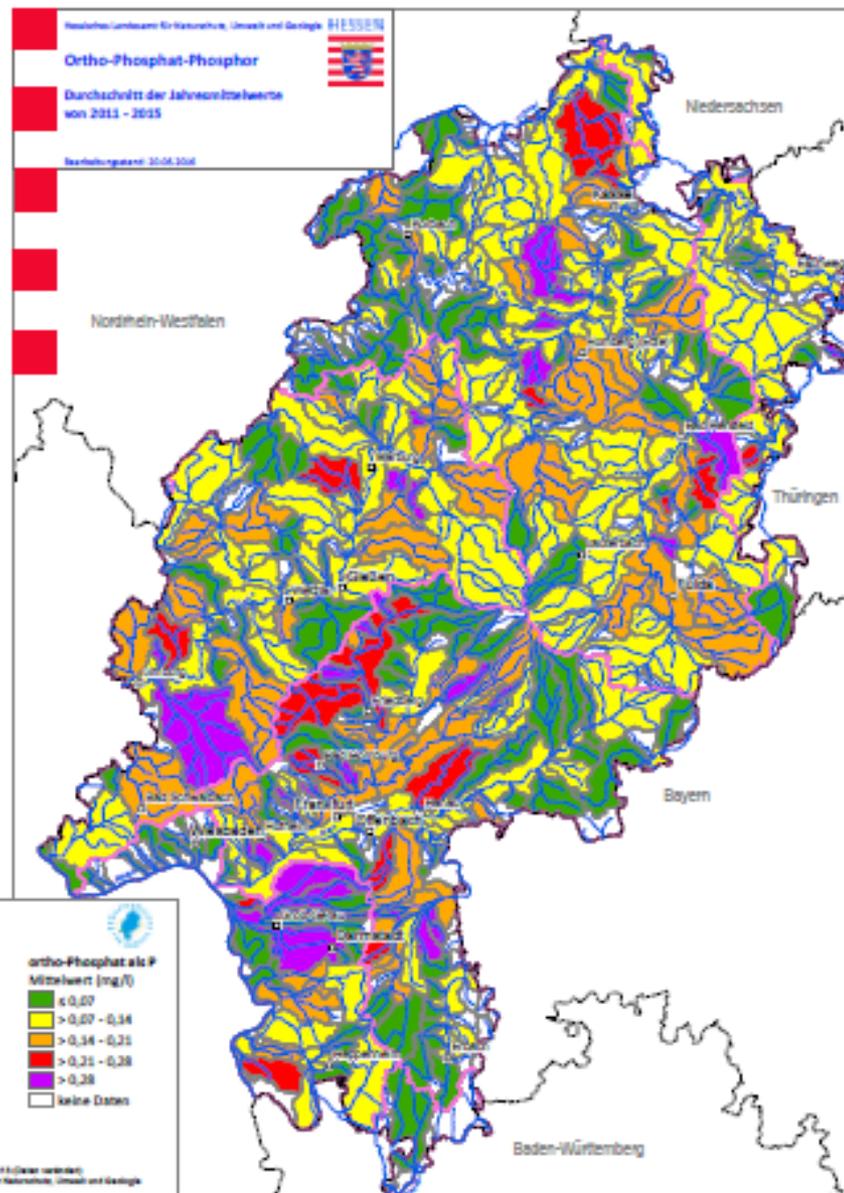
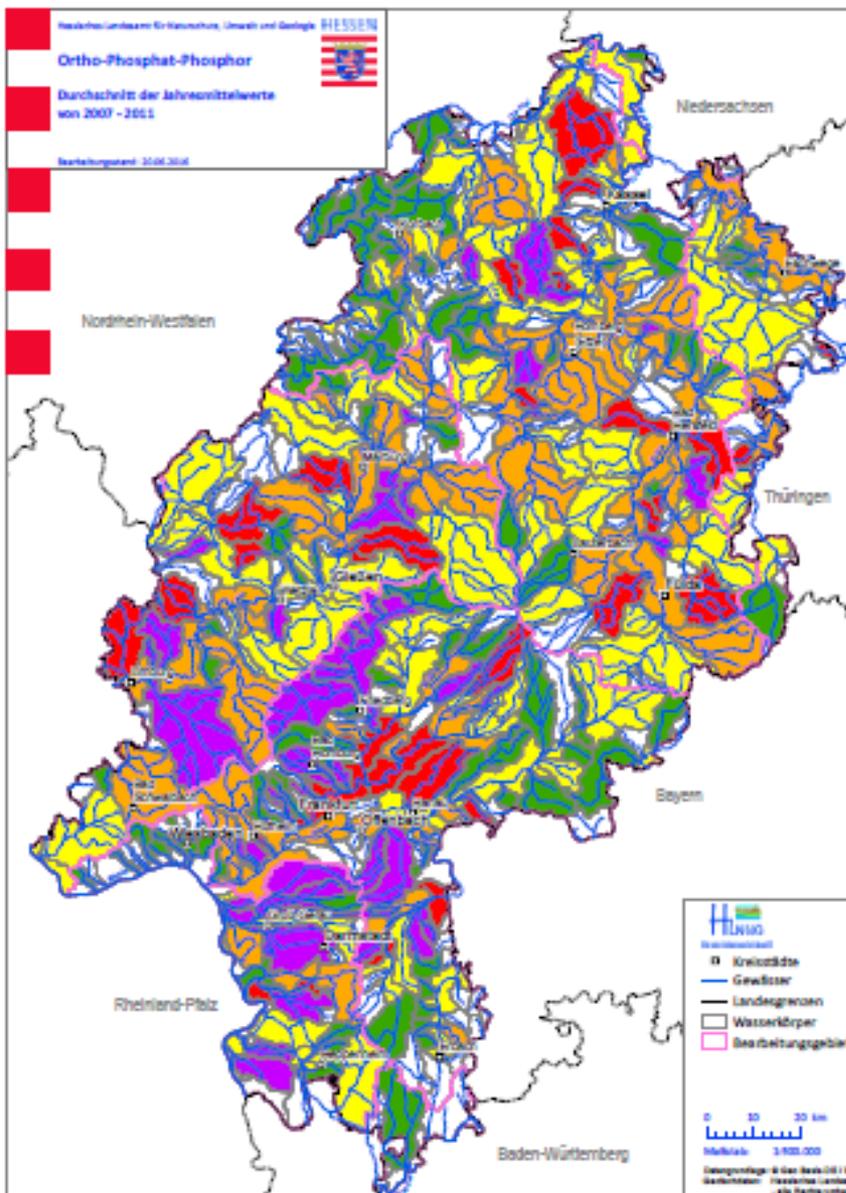
Anforderungen gem. § 27 WHG:

Oberirdische Gewässer sind,...; so zu bewirtschaften, dass

1. ...

2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

**Orientierungswerte:**  $P_{ges} = 0,1 \text{ mg/l}$   
 $\text{ortho-Phosphat-P} = 0,07 \text{ mg/l}$

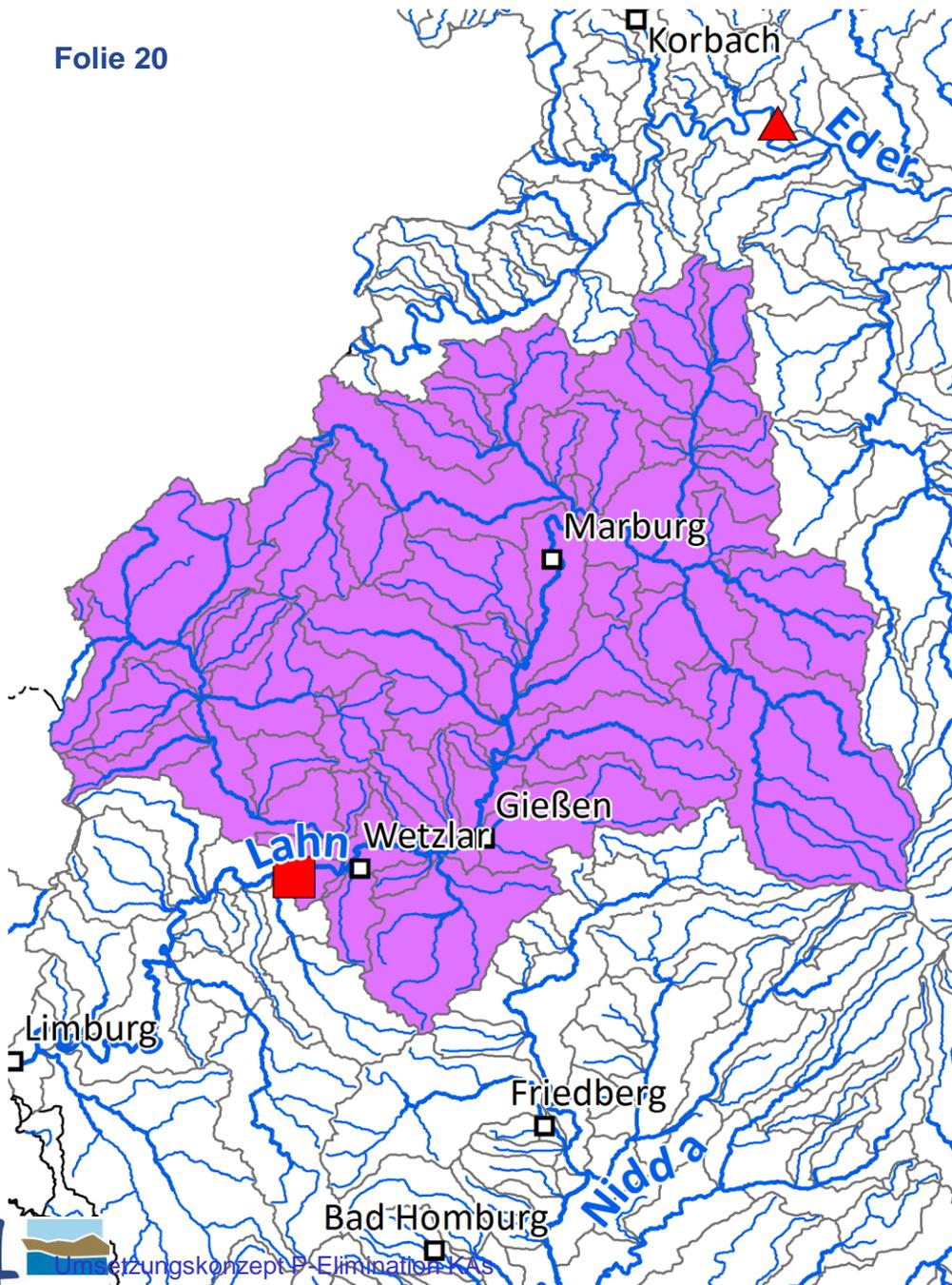


# Überblicksüberwachung

■ Messstation

▲ Messstelle

■ Einzugsgebiet der Messstation  
Lahn, Solms-Oberbiel



Datengrundlage: ATKIS®DLM1000, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2006

Bearbeitung: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2015

## Fachliche Begründungen (für jede Kläranlage) insbesondere hinsichtlich folgender Aspekte:

- Besteht ein biologisches Defizit im bzw. an der Mündung des Gewässers?
- Welche Pges - bzw. o-PO4-P-Konzentrationen sind im Gewässer vorhanden?
- Überschreitung der Orientierungswerte gem. OGewV?
- Ist der Beitrag der im EG des Gewässers bestehenden Kläranlagen relevant?
- Bringt die Ertüchtigung der Kläranlagen einen relevanten Beitrag zur Zielerreichung ?

Tab. :P-Bilanz an der Messstation Lahn in Oberbiel

Messstation	Jahr	Frachten Gesamt- phosphor [t/a] Gewässer	Frachten Gesamt- phosphor [t/a] Kläranlagen	Anteil kommunaler KA an Gewässer- fracht	Ø 2010 - 2014
<b>Lahn, Oberbiel</b>	2010	163,6	114,0	70%	66%
	2011	170,1	112,2	66%	
	2012	177,1	105,2	59%	
	2013	163,3	104,4	64%	
	2014	133,4	95,7	72%	

## Zeitlicher Ablauf

- **bis Herbst 2016:** schriftliche Anhörung zur Bescheidsanpassung - anschließende Auswertung der Stellungnahmen
- **bis Ende 2017:** Umsetzung von Maßnahmen mit einer Investitionssumme von kleiner 200.000 €
- **bis Ende 2018** Umsetzung von Maßnahmen mit einer Investitionssumme von größer 200.000 €
- Gewährung von:
  - Fristverlängerung nur auf der Grundlage von Sanierungskonzepten einschl. Zeitplänen

## Ausnahmen

- Eine schrittweise Vorgehensweise bei komplexen Maßnahmen ist möglich.
- Abweichungen von den Anforderungen bedürfen der Zustimmung des HMUKLV. Für eine Fristverlängerung über den 31.12.2018 hinaus, ist ein Sanierungskonzept mit verbindlichen Zeitplan vorzulegen. Das Sanierungskonzept ist bis zum 30.06.2017 vorzulegen.

## IV. Reinigungsstufe

- Sofern die Errichtung einer Filtrationsanlage zur Einhaltung der Anforderungen (GK 4 und 5) erforderlich ist, soll die ggf. später erforderliche Nachrüstung einer vierten Reinigungsstufe bei der Konzepterstellung berücksichtigt werden.



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**