Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

HESSEN

Jahresdurchschnitt der Gesamt-Phosphor Ablauf-konzentrationen (2016) und ihr Trend (2010 - 2016) in hessischen kommunalen Kläranlagen

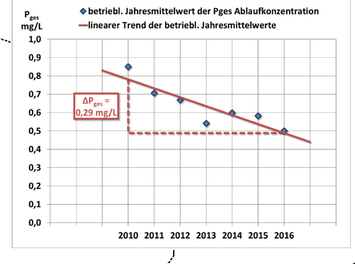
Die Karte zeigt die farbliche Darstellung der jahresdurch-schnittlichen Gesamt-Phosphor Ablaufkonzentrationen* der kommunalen Kläranlagen der Größenklassen (GK) 2 bis 5 für das Jahr 2016 im Vergleich zu den neuen Anforderungen (gemäß Maßnahmenprogramm Hessen 2015 - 2021). Zusätzlich wird für jede kommunale Kläranlage angezeigt, ob sich die Gesamt-Phosphor Ablaufkonzentrationen zwischen den Jahren 2010 und 2016 verschlechtert (-) bzw. erheblich verschlechtert (--), sich nicht relevant verändert (0) oder sich verbessert (+) bzw. erheblich verbessert (++) haben.

Die Bewertung basiert auf der Differenz der Gesamt-Phosphor Ablauf-konzentrationen der linearen Regression zwischen den Jahren 2010 und 2016. Durch die lineare Regressionsgerade werden Schwankungen bei den Gesamt-Phosphor Ablaufkonzentrationen z. B. durch Niederschlagsereignisse aus-geglichen. Der durch lineare Regression ermittelte Differenzwert (mg/L) wird in Abhängigkeit der GK der Kläranlage einer der fünf Kategorien zugeordnet:

		GK 2 und 3		GK 4		GK 5	
Kategorie	**Kategorie-Bezeichnung**	**von**	**bis**	**von**	**bis**	**von**	**bis**
--	Erhebliche Verschlechterung	-2,50	-1,00	-1,00	-0,40	-0,3	-0,2
-	Verschlechterung	-0,99	-0,50	-0,39	-0,20	-0,19	-0,10
0	Keine relevante Veränderung	-0,49	0,50	-0,19	0,20	-0,09	0,10
+	Verbesserung	0,51	1,00	0,21	0,40	0,11	0,20
++	Erhebliche Verbesserung	1,01	6,00	0,41	1,00	0,21	0,30

Am Beispiel der folgenden Darstellung ergibt sich durch die lineare Regressionsgleichung der Gesamt-Phosphor Ablauf-konzentrationen eine Differenz von 0,29 mg/L (zwischen den Werten in den Jahren 2010 (0,78 mg/L) und 2016 (0,49 mg/L)). Für eine kommunale Kläranlage der GK 4 zeigt sich in diesem Beispiel ein Trend zur Verbesserung (+) (siehe Tabelle).

Beispiel:



* nach Probendauer gewichteter Mittelwert aus der 2-h- und 24-h-Mischprobe der EKVO Werte

Kommunale Kläranlagen in Hessen mit den höchsten Gesamt-Phosphor-Ablauffrachten im Jahr 2016

Rang	Kläranlagen-Name	Einwohner-werte (EW)	Gesamt-Phosphor-Ablauffracht [t/a]	Gesamt-Phosphor-Konzentration [mg/L]	Gesamt-Phosphor-Fracht pro 1000 EW [kg/(a*1000 EW)]
1	Frankfurt am Main / Niederrad	1.350.000	58,4	0,7	43
2	Kassel / Wolfsanger	340.000	10,8	0,38	32
3	Hanau / Nordwest	270.000	7,5	0,42	28
4	Biedenkopf / Wallau	45.000	7,4	0,7	164
5	Frankfurt am Main / Sindlingen	470.000	6,6	0,32	14
6	Dillenburg / Niederscheld	32.000	6,0	1,11	189
7	Giessen / Margaretenhütte	300.000	5,5	0,25	18
8	Langen	75.000	4,7	0,79	62
9	Wetzlar / Steindorf	80.000	4,6	0,5	57
10	Darmstadt	240.000	3,8	0,28	16
11	Wiesbaden / Mitte	330.000	3,7	0,18	11
12	Dreieich / Buchschlag	85.000	3,6	0,71	42
13	Selters (Taunus) / Niederselters	68.000	3,5	0,77	51
14	Raunheim (inkl. Rüsselsheim)	98.000	3,5	0,62	35
15	Hünstetten / Beuerbach (inkl. Idstein)	52.000	3,2	0,79	62
16	Gersfeld (Rhön)	7.500	3,2	2,26	424
17	Nidda	35.000	3,1	0,53	89
18	Limburg A. D. Lahn / Staffel	68.000	3,1	0,46	45
19	Schlüchtern / Niederzell	27.500	3,0	0,57	108
20	Oberursel / Weißkirchen	75.000	3,0	0,56	40
	Summe der Fracht [t/a]		**148**		
	Anteil an der gesamten hessischen Kläranlagenfracht [%]		**27,4**		

HLNUG
Für eine lebenswerte Zukunft

GEWÄSSERSCHUTZ FÜR EUROPA

Jahresdurchschnitt der Gesamt-Phosphor Ablaufkonzentrationen in 2016

Die farbliche Darstellung der kommunalen Kläranlagen orientiert sich an den neuen Anforderungen für die Gesamt-Phosphor Konzentration im Ablauf. Dadurch ergeben sich wesentlich strengere Anforderungen bei den kommunalen Kläranlagen der Größenklassen 5 und 4+ (betrieblicher Monatsmittelwert von 0,2 mg/L) als bei den kommunalen Kläranlagen der Größenklasse 4 (betrieblicher Monatsmittelwert von 0,5 mg/L) und der Größenklassen 2 und 3 (betrieblicher Jahresmittelwert von 1,0 mg/L).

Größenklasse 2
≥ 1.000 - 5.000 EW
Arithmetische Mittelwerte [mg/L]
- ≤ 0,6
- > 0,6 - 1,0
- > 1,0 - 1,4
- > 1,4 - 1,8
- > 1,8 - 2,2
- > 2,2

Größenklasse 3
> 5.000 - 10.000 EW
Arithmetische Mittelwerte [mg/L]
- ≤ 0,6
- > 0,6 - 1,0
- > 1,0 - 1,4
- > 1,4 - 1,8
- > 1,8 - 2,2
- > 2,2

Größenklasse 4
> 10.000 - 100.000 EW
Arithmetische Mittelwerte [mg/L]
- ≤ 0,3
- > 0,3 - 0,5
- > 0,5 - 0,7
- > 0,7 - 0,9
- > 0,9 - 1,1
- > 1,1

Größenklassen 4+ und 5
> 10.000 - 100.000 EW, > 100.000 EW
Arithmetische Mittelwerte [mg/L]
- ≤ 0,2
- > 0,2 - 0,3
- > 0,3 - 0,4
- > 0,4 - 0,5
- > 0,5

2015: bei KA lagen keine Daten von 2016 vor, in diesem Fall wurden die Daten von 2015 verwendet

Kommunale Kläranlagen (KA), die keine neuen Anforderungen erfüllen müssen.
Dazu gehören die Direkteinleiter in den Rhein, KA im Einzugsgebiet der Wisper sowie KA außerhalb von Einzugsgebieten ökologisch sanierungsbedürftiger Talsperren (Eder-, Diemel- und Kinzigtalsperre), die in Wasserkörper einleiten mit mindestens guter ökologischer Zustandsklasse sowohl bei der Qualitätskomponente benthische Invertebraten als auch bei der Qualitätskomponente Phytobenthos/Makrophyten.

Trend der Gesamt-Phosphor Ablaufkonzentrationen 2010 - 2016
- ++ Erhebliche Verbesserung
- + Verbesserung
- 0 Keine relevante Änderung
- - Verschlechterung
- -- Erhebliche Verschlechterung

Einzugsgebiete der Kläranlagen der Größenklasse 4 (4+), die die gleichen Anforderungen wie die Größenklasse 5 erfüllen müssen

Kreisstadt · Gewässer · Landesgrenze · See/Talsperre · RP-Grenze · Kreisgrenze

0 4,5 9 13,5 18 km
Maßstab 1 : 220.000

N

Stand: 23.08.2017

Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation © GeoBasis-DE / BKG 2013 (Daten verändert)

Geofachdaten: © Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie- alle Rechte vorbehalten