

Ist mein Kanalnetz zukunftssicher?

-Rechtliche Aspekte, Finanzierung und Umsetzung-

14.11.2019 | Kronshagen

Ralf Hilmer DWA-LV Nord



- 15:00 Uhr Begrüßung und Aktuelles aus dem Umweltministerium
- 15:20 Uhr **Gebührenfinanzierung von Abwasseranlagen**
Referent: Prof. Dr. Marcus Arndt,
WEISSLEDER EWER Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
- 16:00 Uhr Pause mit Kaffee und Kuchen
- 16:30 Uhr **Kanalnetzsanierung in einer ländlichen Gemeinde – Praxisbeispiel 1**
Referent: Rainer Ahrens, Bürgermeister der Gemeinde Stukenborn
- 16:55 Uhr **Kanalnetzsanierung in einer Stadt – Praxisbeispiel 2**
Referent: Peter Köpcke, Ratzeburger Wirtschaftsbetriebe Stadtentwässerung
- 17:20 Uhr Erfahrungsberichte aus dem Publikum und Diskussion

Voraussichtliches Ende um 17:30 Uhr.

Wahrnehmung in der Öffentlichkeit

Londoner Science Museum:
Umfrage unter Besuchern der Ausstellung
„Water Wars: Fight the Food crisis“

**„ohne welche Dinge
können Sie nicht leben?“**

1. Sonnenschein
2. Internet
3. **Sauberes Trinkwasser**
4. Kühlschrank
5. Facebook
6. Gesundheitssystem
7. Herd
8. Email
9. **Toilette**
10. Handy / Smartphone



Worüber reden wir eigentlich im Vergleich zu anderen Infrastrukturbereichen?



Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

Infrastruktur		Länge (m/EW)	Spezifische Herstellungskosten		Wiederbeschaffungs- wert (Mrd €)
			(€/m)	(€/EW)	
Abwasser		18	400	7.200	576
Wasser		8	200	1.600	128
Gas		5	200	1.000	80
Fernwärme		0,6	800	480	38,4
Strom		20	120	2.400	192
Telekommunikation		18	100	1.800	144
Autobahnen		0,15	4.000	600	48
Bundes-, Landes-, Kreisstraßen		2,75	800	220	176
Kommunal- straßen	Städte	1,7	1.500	2.625	131
	Gemeinden	6	600	3.600	108
Schienennetz		0,5	650	325	26
Summe				18.730	1.647,4

Quelle: Herz, TU Dresden, 2002

Art und Gesamtlänge der Kanalisation in Deutschland

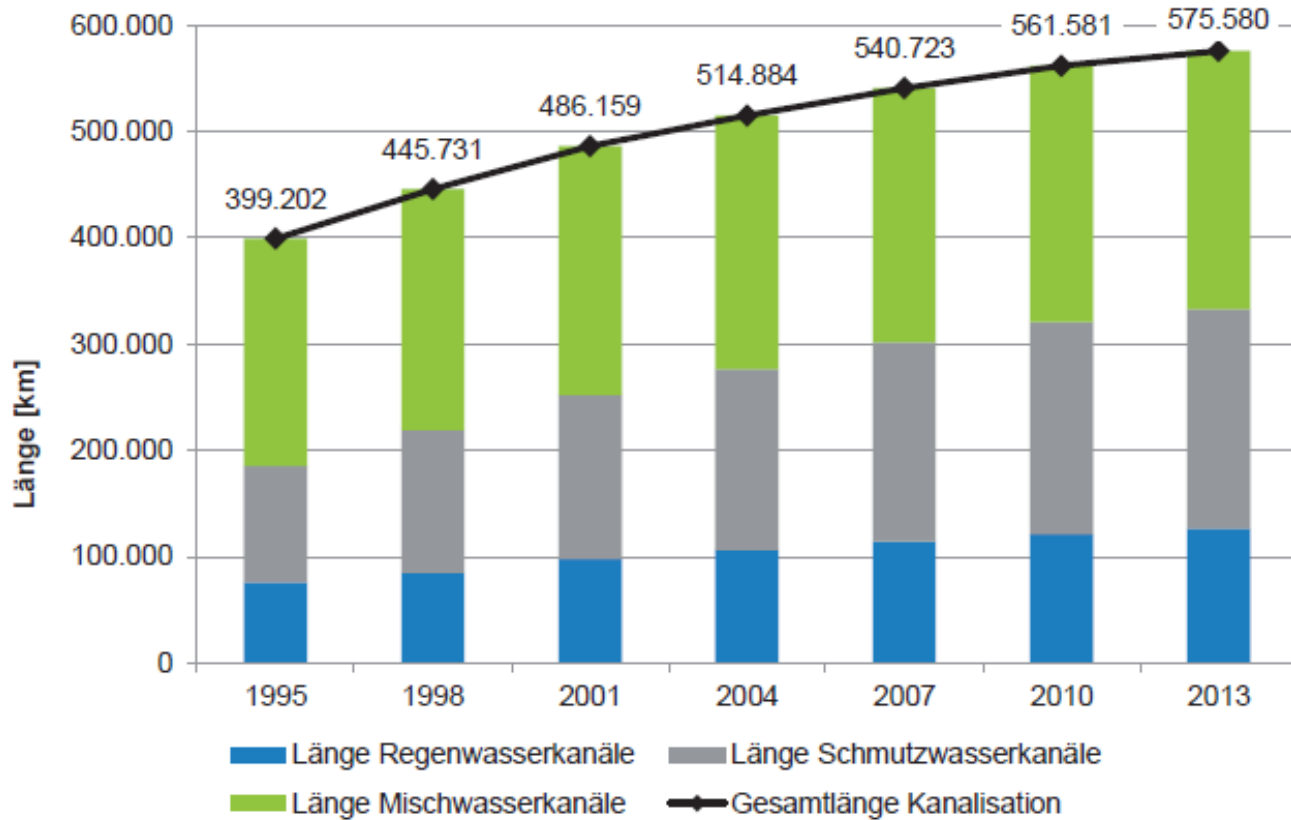


Abb. 2: Längenänderung des Kanalnetzes in Deutschland (1995–2013)

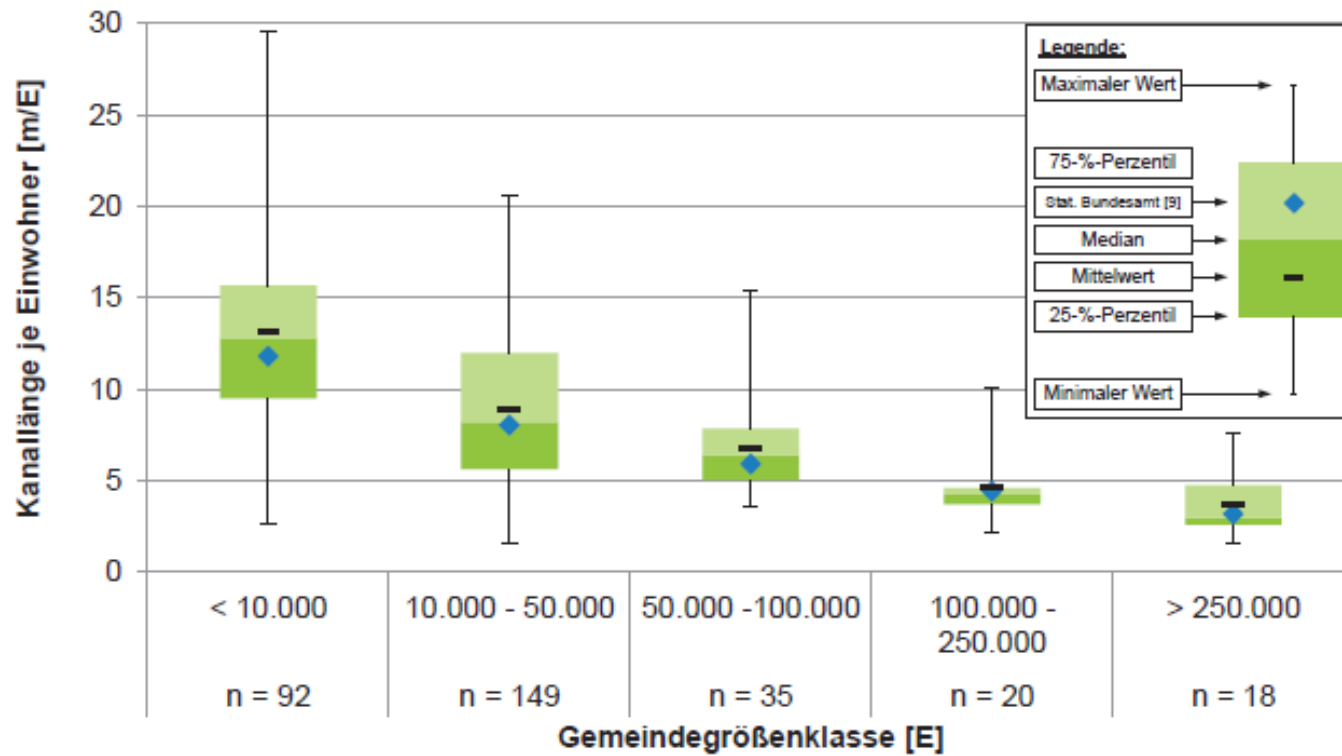


Abb. 3: Kanallänge Gesamt [m] je Einwohner, n = 314

Zustandsklassen bezogen auf Kanalhaltungen (Bezugsgröße: Vorhandene Netzkilometer) (ohne Berlin)

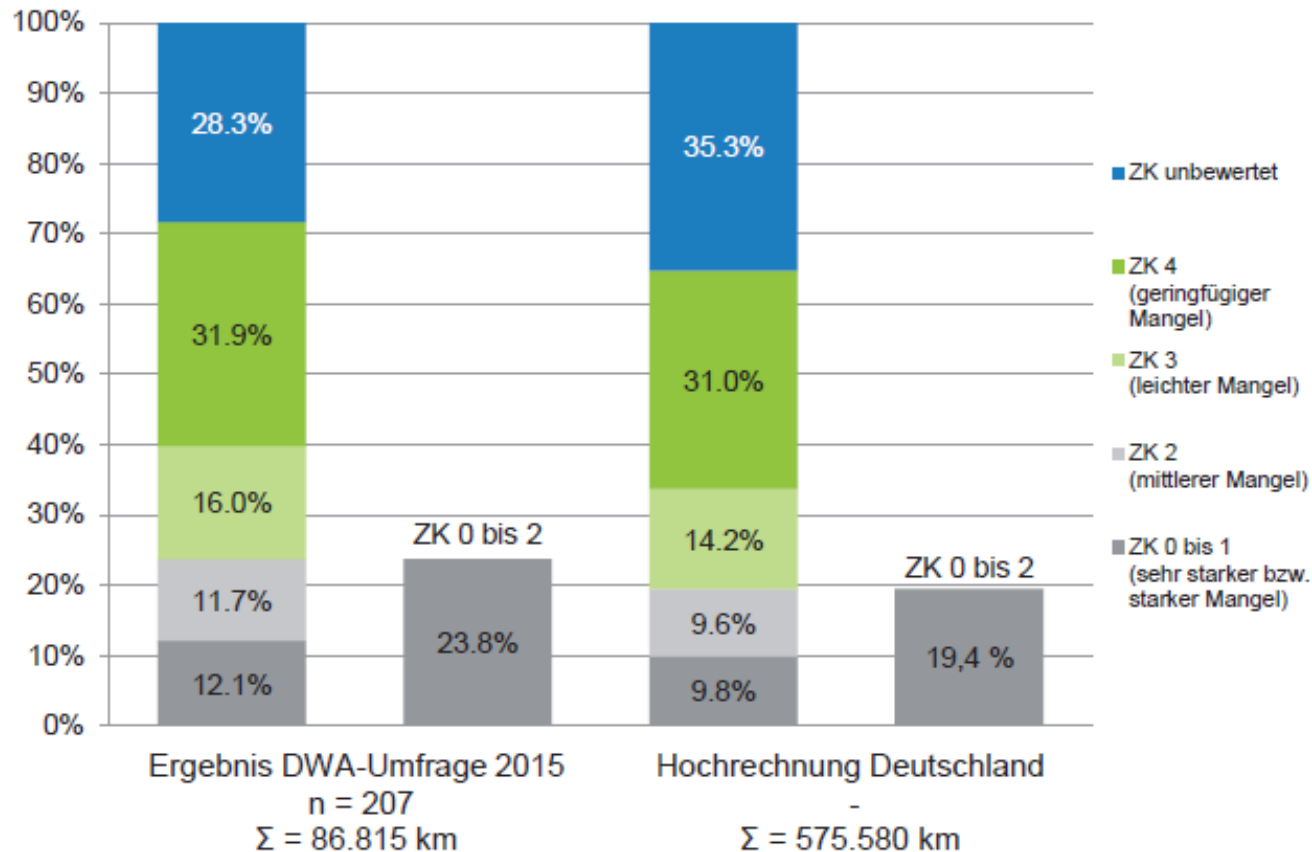
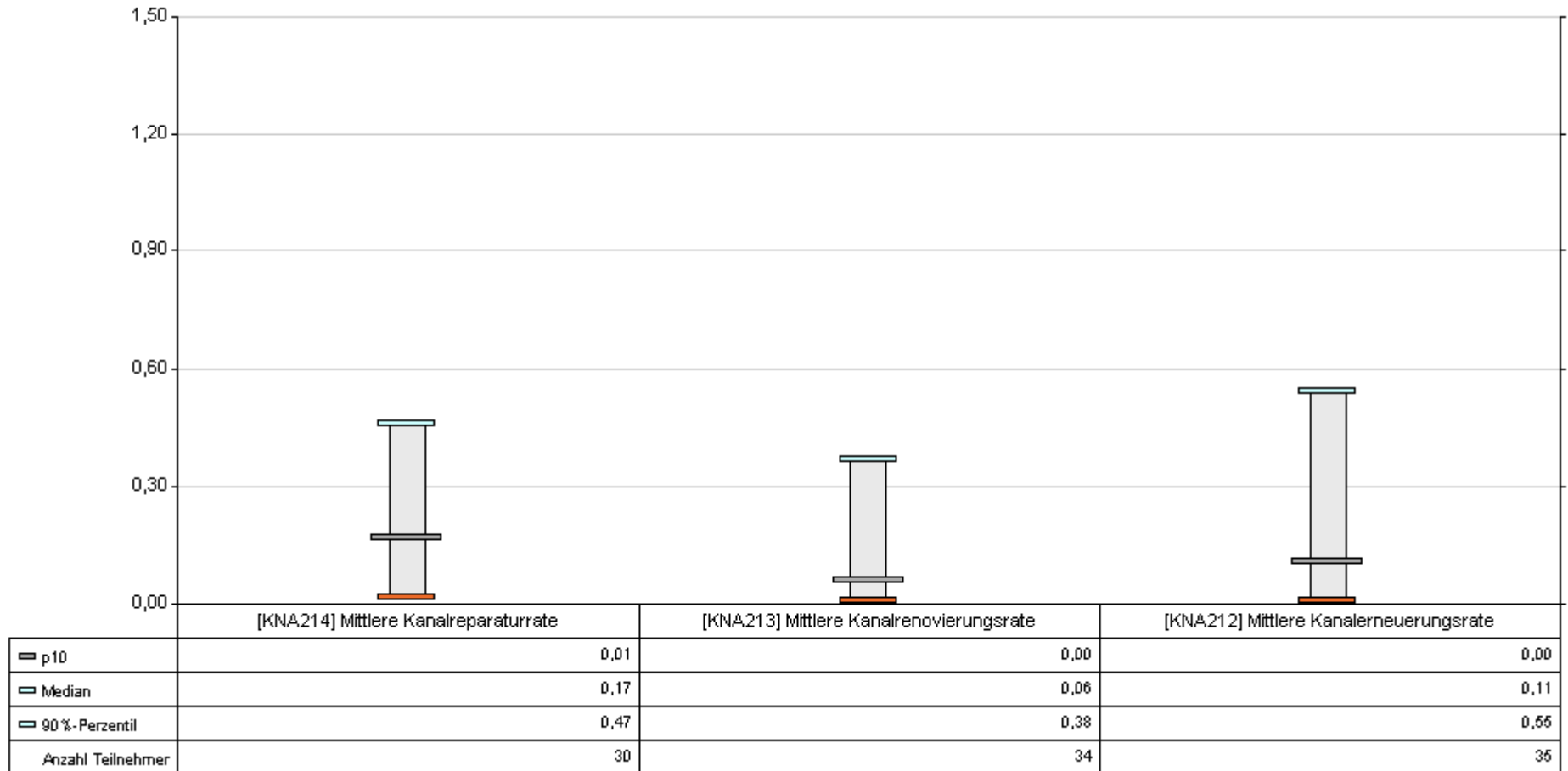


Abb. 8: Zustandsklassen, bezogen auf Kanalnetzlänge

Mittlere jährliche Raten der letzten 10 Jahre – Norddeutschland



Quelle: Aquabench

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Die Situation



Entsorgungssicherheit?
Planungssicherheit?

Jahr	KS-Anfall Nds. (Mg TM)	stoffliche Verwertung landwirtschaftlich	thermische Entsorgung	Bestandsveränder. Zwischenlager/Vererd.	Anteil der landwirtschaftlich entsorgten KS-Menge
2013	180 186	114 628	28 224	20 415	63,6%
2014	189 852	111 061	35 981	27 825	58,5%
2015	172 040	102 183	34 743	15 986	59,4%
2016	180 560	102 155	38 892	21 666	56,6%
2017	170 823	73 378	49 471	31 410	43,0%
2018	196 754	61 818	74 491	33 553	31,0%

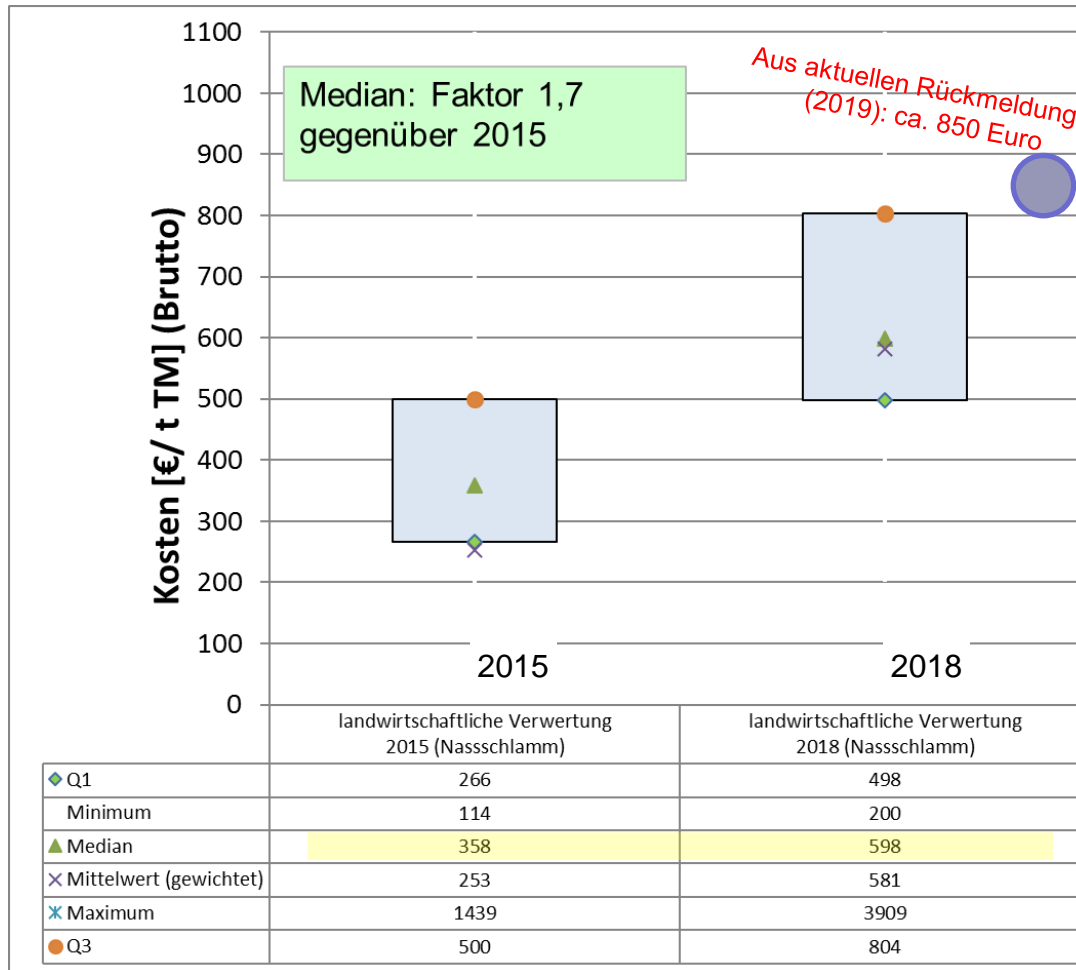
Quelle: Klärschlammbericht nds. LWK

Jahr	KS-Anfall S-H (Mg TM)	stoffliche Verwertung landwirtschaftlich	thermische Entsorgung	Bestandsveränder. in Lagern	Anteil der landwirtschaftlich entsorgten KS-Menge
2013	73 722	50 475	19 652	2 024	70,4%
2014	78 222	52 290	20 283	4 750	71,2%
2015	82 103	55 016	20 726	4 614	71,0%
2016	80 314	56 389	22 712	124	70,3%
2017	85 178	37 458	26 457	16 544	54,6%
2018	ca. 78 000	ca. 43 000			geschätzt

Quelle: Statistikamt Nord und LWK S-H

Kostenentwicklung im LV-Nord

Entwicklung der Kosten für die Klärschlammmentsorgung Landesverband Nord



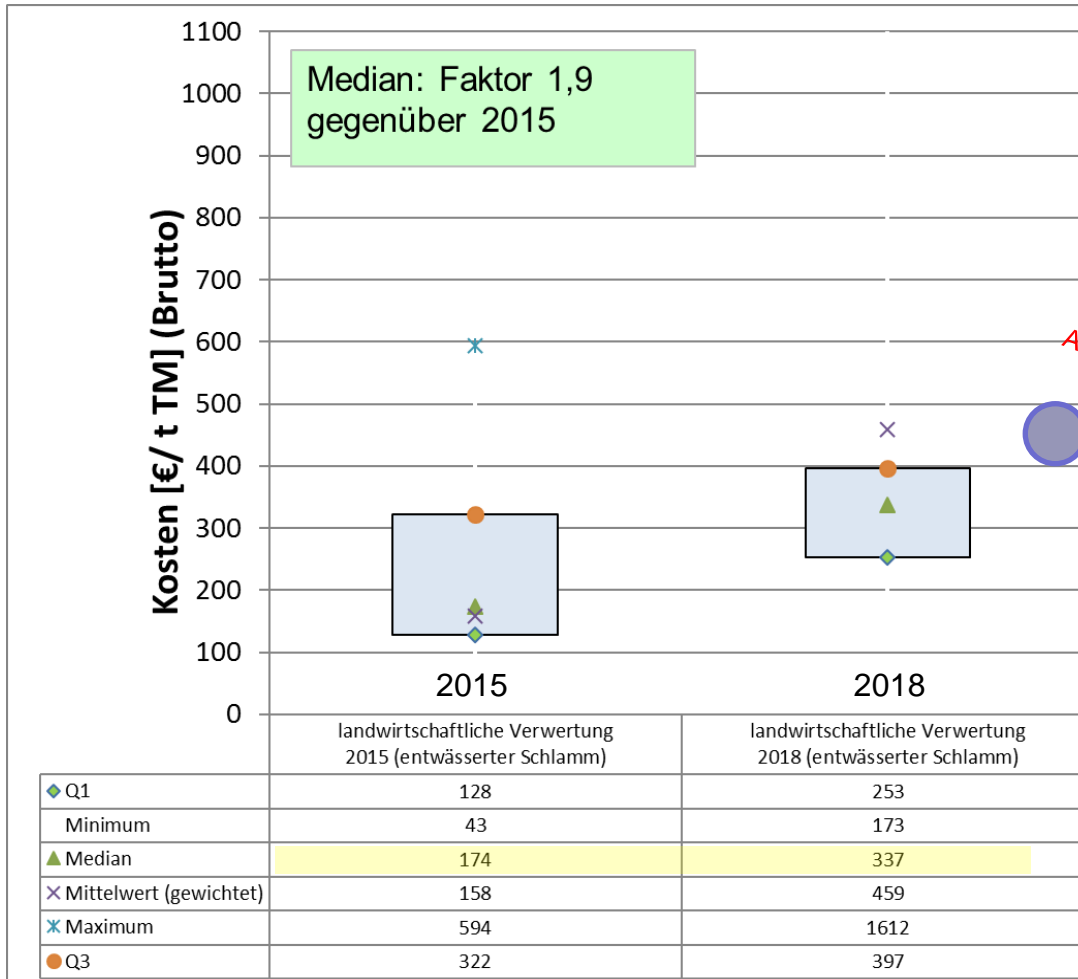
Struktur des Fragebogens:

- Angaben erfolgten als Brutto-Preise (€)
- Landwirtschaft: incl. Laden auf der Kläranlage, Transport, Ausbringung, Bodenproben, externe Zwischenlagerung, Zahlung an Landwirt, Kosten für Landwirtschaftskammer, Prüfung der Lieferscheine, Qualitätssicherung, Sonstiges
- Thermische Behandlung: incl. ggf. Zwischenlager, Transport, Sonstiges

Kosten für
landwirtschaftliche
Verwertung von
Nassschlamm

Kostenentwicklung im LV-Nord

Entwicklung der Kosten für die Klärschlammmentsorgung Landesverband Nord

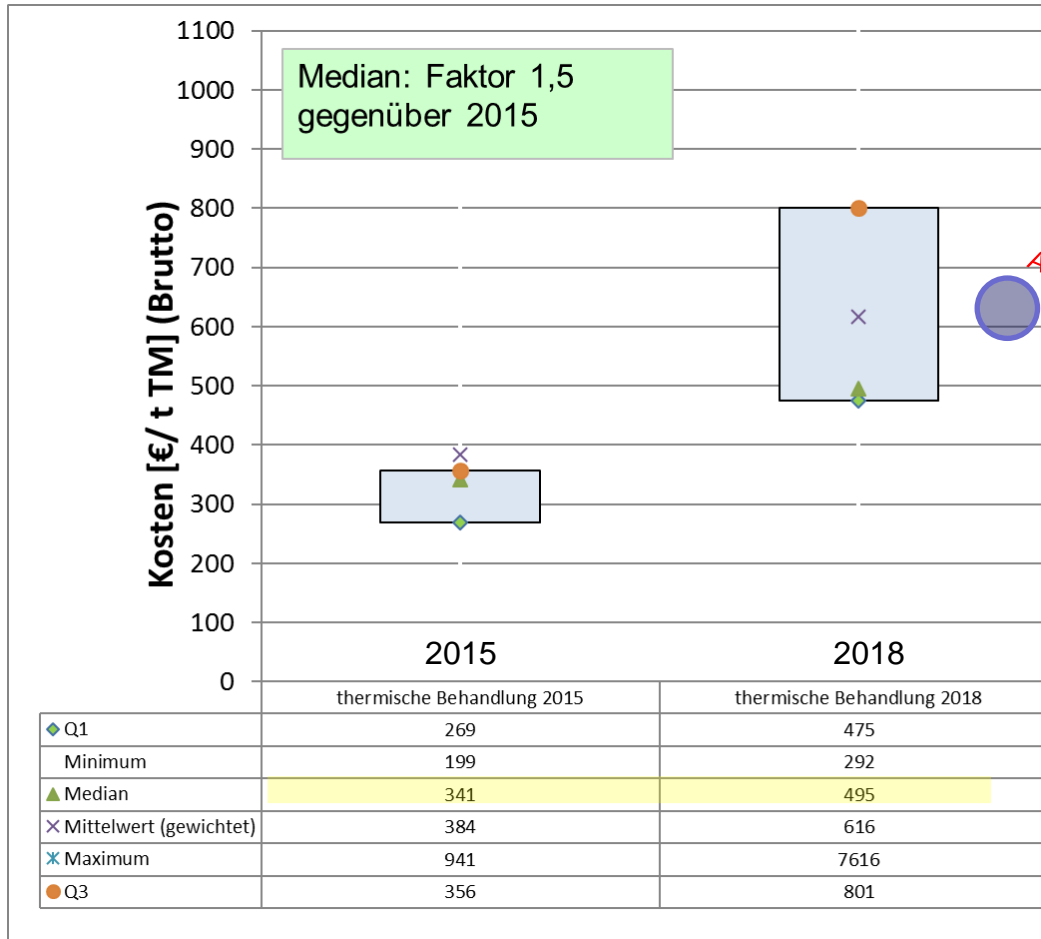


Aus aktuellen Rückmeldungen
(2019): ca. 425 Euro

Kosten für
landwirtschaftliche
Verwertung von
entwässertem Schlamm

Kostenentwicklung im LV-Nord

Entwicklung der Kosten für die Klärschlammbehandlung Landesverband Nord



Aus aktuellen Rückmeldungen (2019): ca. 625 Euro

Kosten für die thermische Klärschlammbehandlung

Kostenentwicklung

Auswirkung auf die Abwassergebühr (überschlägig ermittelt)



Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

Landesverband Nord

Beispiel Kostensteigerung bei
Beibehaltung der landwirtschaftlichen Verwertung (wenn möglich):

Annahme: 15 kg Klärschlamm / EW*a und
40 m³ Abwasseranfall je EW*a

Bei einer Preissteigerung um 163,- Euro / T_{TM} ergibt sich eine
Gebührenerhöhung von **6,1 Cent/m³**

Beispiel Kostensteigerung bei
Wechsel von landwirtschaftlicher Verwertung auf Thermik

Bei einer Preissteigerung um 321,- Euro / T_{TM} ergibt sich eine
Gebührenerhöhung von **12,0 Cent/m³**

**Aber: Preis spielt aktuell kaum noch eine Rolle - die
Entsorgungssicherheit steht an erster Stelle!!**

(Brutto –Angaben)

Lösungsansätze im LV-Nord

Monoverbrennungsanlagen

(Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen Stand 07/2019)



Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

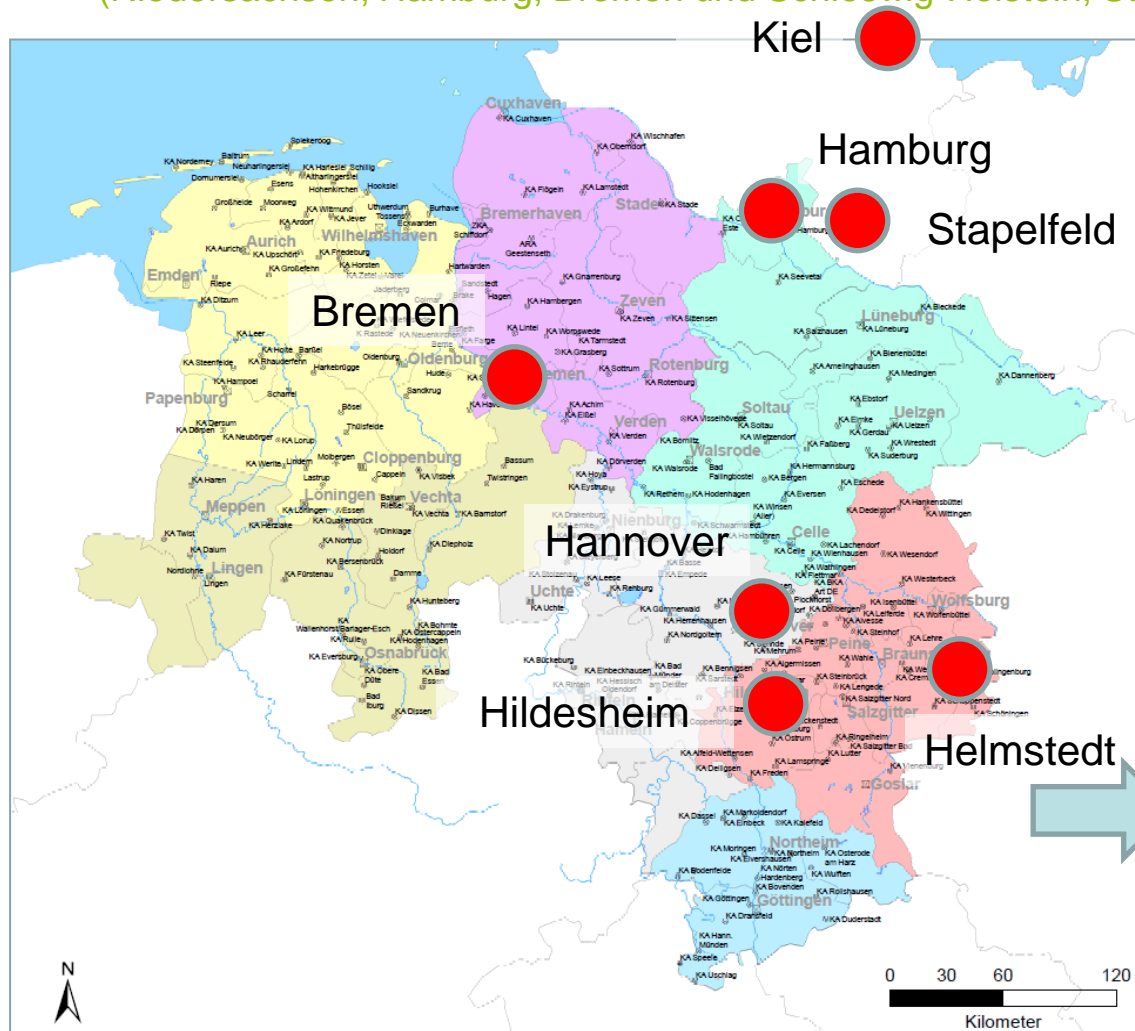
Landesverband Nord

Standort	Inbetriebnahme	Schlammqualität (% TS)	Jahresmenge (MG TM /a)	Phosphor-recycling	Bemerkung
Bremen	2021 / 2022	entwässerter Schlamm	55.000	Lagerung der Asche	Teilmengen werden auch getrocknet angenommen
	In Betrieb	20 - 25	79.000 (genehmigte Menge)	ab 2020	
Hamburg	2024	20 - 25	92.000 (genehmigte Menge gesamt)		
	2027	20 - 25	118.000 (genehmigte Menge gesamt)		endgültige Entscheidung zum Bau steht noch aus
Hannover	2022	20 - 25	30.000	extern	Teilmengen werden auch getrocknet angenommen
Helmstedt	2022	21 - 28	32.500	ja aus Asche	inkl. ca. 4.000 MG TM/a hochgetrocknet (>85 % TS)
Hildesheim	2024	20 – 30	33.000 – 35.000	ja	Teilmengen werden evtl. auch getrocknet angenommen
Kiel	2023 / 2024	25 – 28	30.000	ja	
Stapelfeld	2023	21 - 28	32.500	ja aus Asche	inkl. ca. 4.000 MG TM/a hochgetrocknet (>85 % TS)

Lösungsansätze im LV-Nord

Monoverbrennungsanlagen für Klärschlamm

(Niedersachsen, Hamburg, Bremen und Schleswig-Holstein, Stand 05/2019)



Bundesländer
Niedersachsen, Schleswig-Holstein,
Hamburg und Bremen

Schlammmanfall gesamt:

- ca. 320.000 t TM/a

Kapazitäten

Monoklärschlammverbrennung:

- ca. 306.000 t TM/a (Stand 2024)

Verbrennungskapazitäten
werden für ca. 95 % des
jährlichen Klärschlammmanfalls
ausreichen