



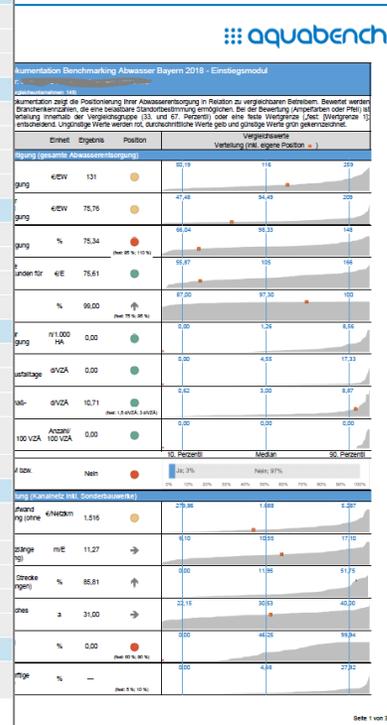
Benchmarking Abwasser Bayern

Ergebnisse der 8. Projektrunde

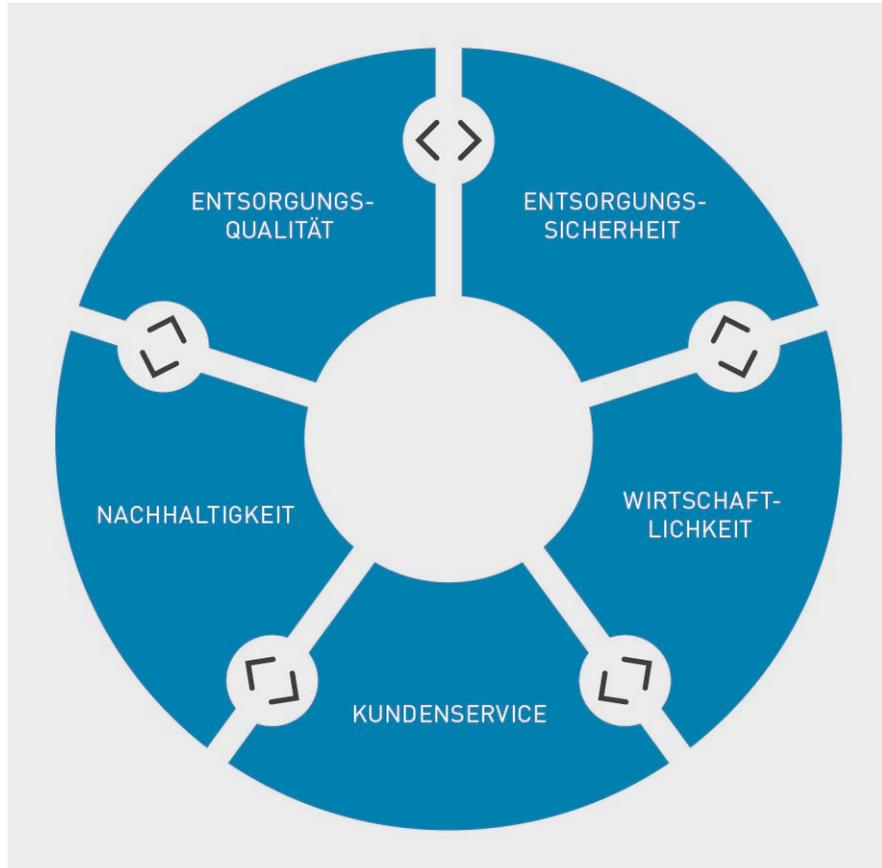
Nürnberg / 26.06.2023 / Peter Graf

Die Ergebnisse sollen den Teilnehmern helfen, sich zu vergleichen und daraus Impulse für die Betriebsführung zu entwickeln.

	Einheit	Median	10. Perzentil	90. Perzentil
n)	m ³ /EW	108	49	243
	m/E	12	7,3	21
	%	61	35	107
a	a	35	23	53
	%	7,9	0	28
	%	39	0	100
Anzahl/100 VZÄ	Anzahl/100 VZÄ	0	0	10,2
	%	94	84	97
	%	85	59	97
%	%	82	50	94
	%	3 % ja		97 % nein
	d/VZÄ	1,5	0	5
e	d/VZÄ	4	0	20
D-Jahres-Mittel	%	0,48	0	1,9
nergie	kWh/EW _{gem}	54	25	113
andlung	%	0	0	64
ür Abwasser	€/EW	141	62	314
	€/E	124	85	173
	%	97	68	136
bleitung	€/NetzkM	1.742	399	6.888
ehandlung	€/EW	47	22	104
Anzahl/1.000 HA	Anzahl/1.000 HA	0	0	7



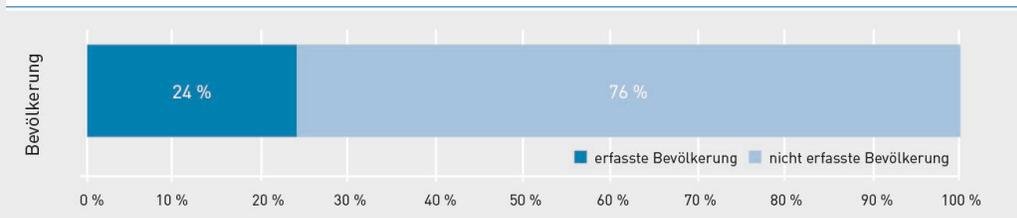
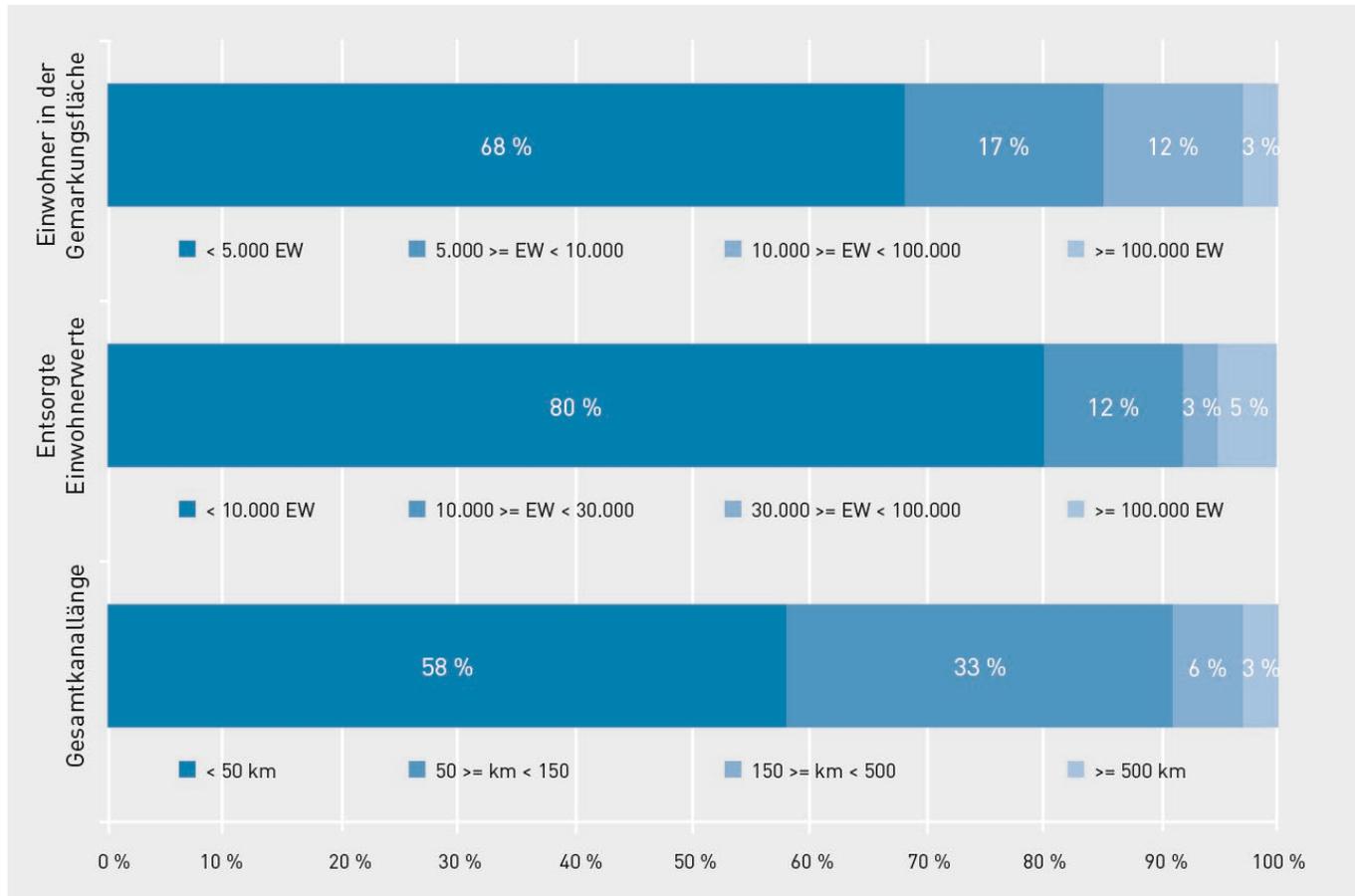
Die Ergebnisse beschreiben den Leistungsstand nach dem 5-Säulenmodell der Wasserwirtschaft mindestens in der Detailtiefe der Branchenkennzahlen



Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> Mittleres technisches Kanalnetzalter Sanierungsbedürftige Kanallängenrate Bewertungsgrad Kanalnetz Meldepflichtige Arbeitsunfälle
Qualität	<ul style="list-style-type: none"> Reinigungsleistung CSB Reinigungsleistung GesN Reinigungsleistung P_{ges} Bestätigung TSM-System oder vergleichbar (zusätzliche Kennzahl)
Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen Krankheits- und unfallbedingte Ausfalltage (Abwasserbeseitigung) Mittlere jährliche Kanalsanierungsrate [10-Jahres-Mittel] Spezifischer Gesamtenergieverbrauch Abwasserbehandlung inkl. thermischer Energie Eigenstromerzeugungsrate Abwasserbehandlung
Wirtschaftlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> Spezifischer bereinigter Gesamtaufwand Abwasserbeseitigung Durchschnittliche Ausgaben des Kunden für Abwasser Aufwandsdeckung bzw. Kostendeckung Abwasserbeseitigung Spezifischer Betriebsaufwand Abwasserableitung ohne aktivierte Eigenleistungen Spezifischer Betriebsaufwand Abwasserbehandlung ohne aktivierte Eigenleistungen
Kundenservice	<ul style="list-style-type: none"> Beschwerden zur Abwasserbeseitigung



Die Eckdaten des Benchmarking Abwasser Bayern. Das Teilnehmerfeld bildet die Verhältnisse in Bayern tendenziell gut ab.



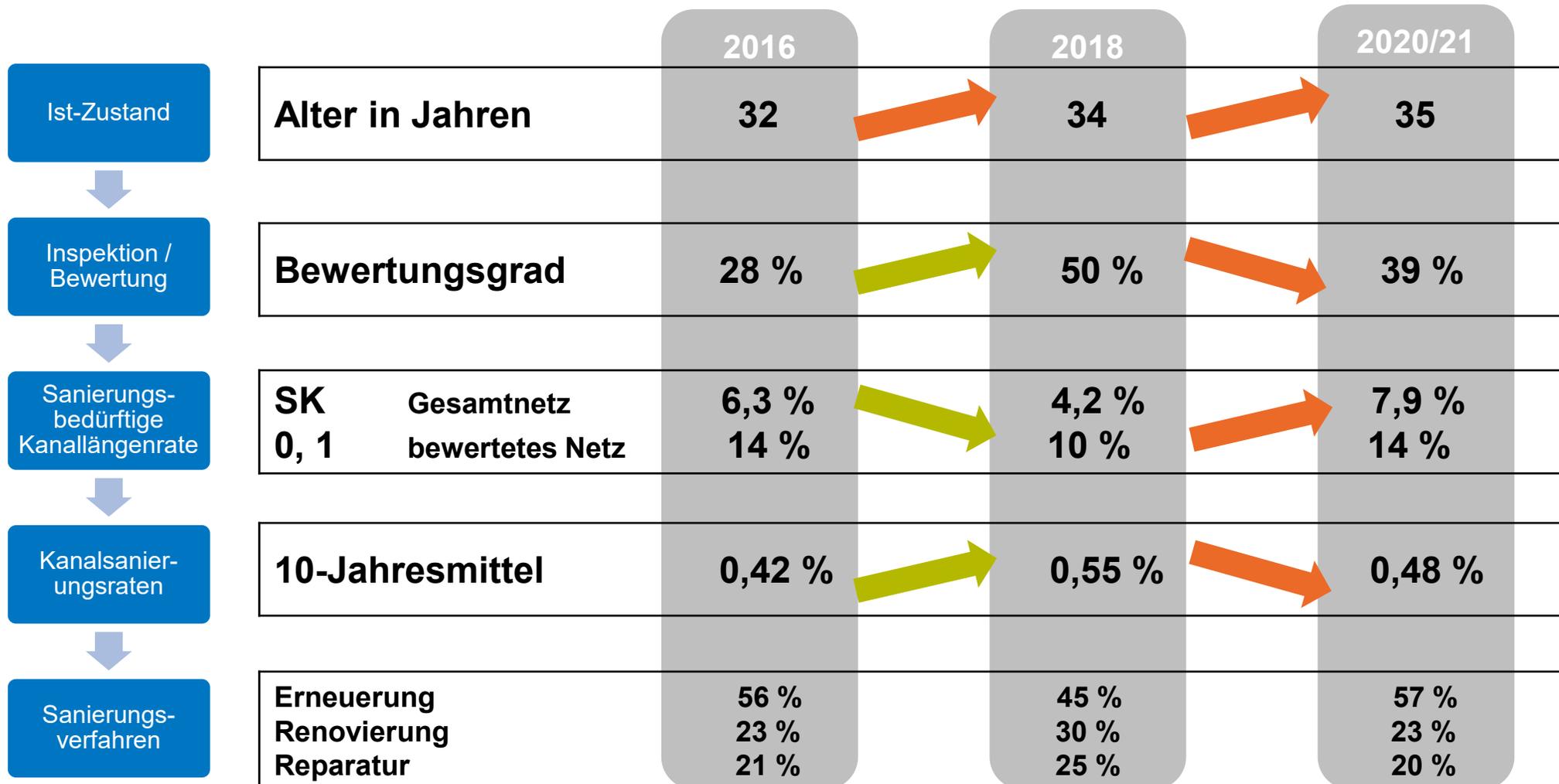
Die Beteiligungszahlen der 8 Hauptrunde liegen je Erhebungsjahr stabil bei ca. 80 teilnehmenden Unternehmen



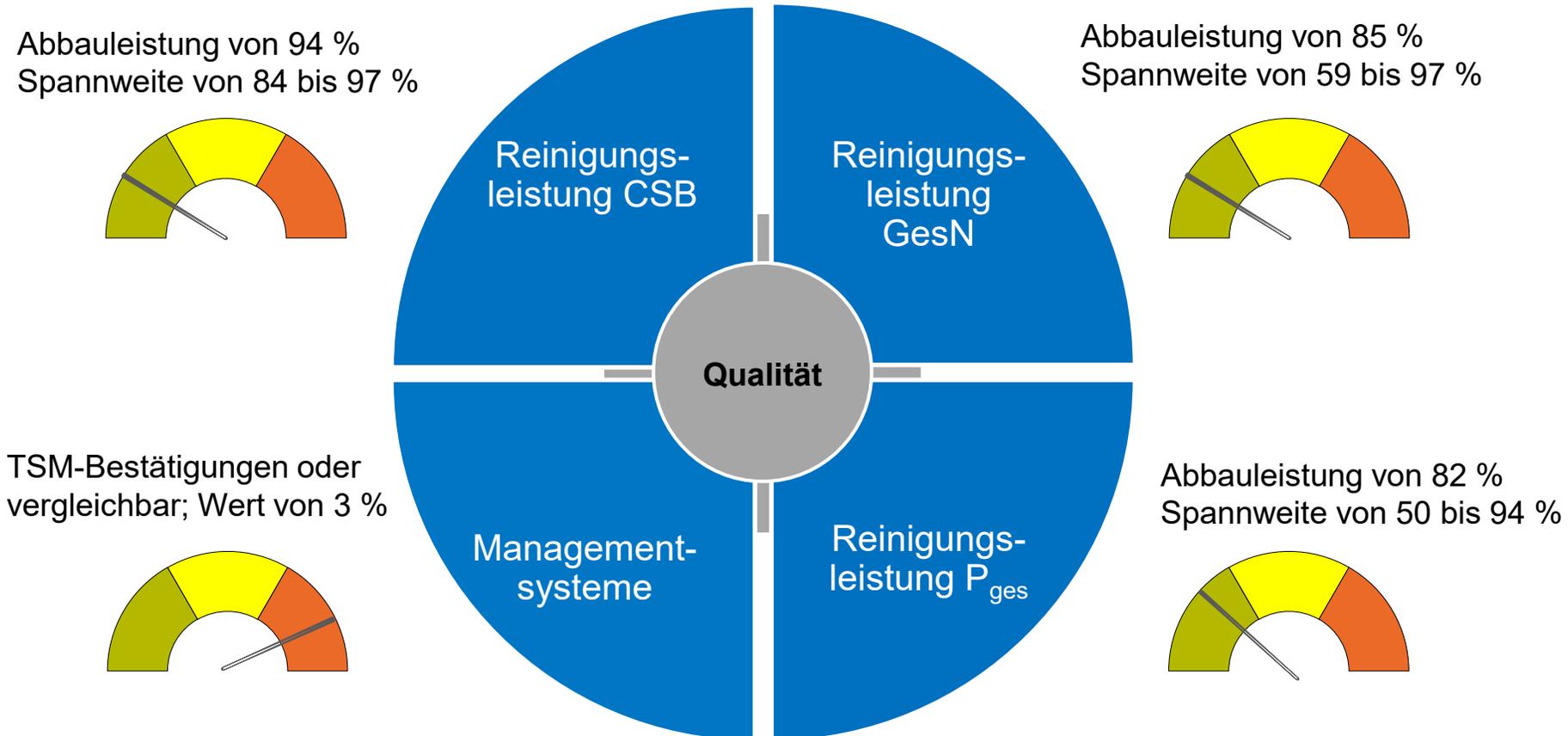
Ausgewertete
Teilnahmen für
den öffentlichen
Abschluss-
bericht (159)

8. Hauptrunde
bisher 243 Teilnahmen

Obwohl das technische Kanalalter zunimmt, nimmt das Engagement in die Erhaltung des Netzes nicht zu. Die Zielkorridore werden dabei nicht erreicht.

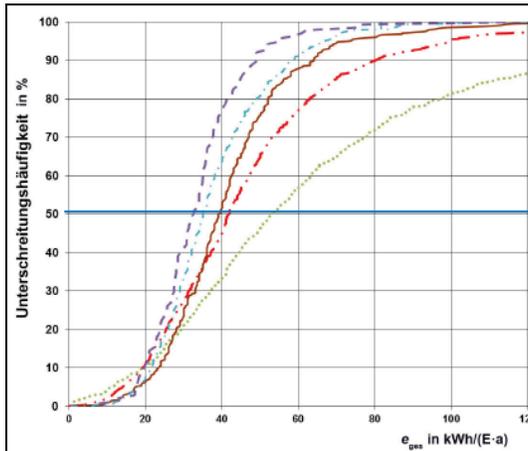


**Die Reinigungsleistungen liegen auf einem hohen Niveau.
Managementsysteme werden nur in geringem Umfang genutzt.**



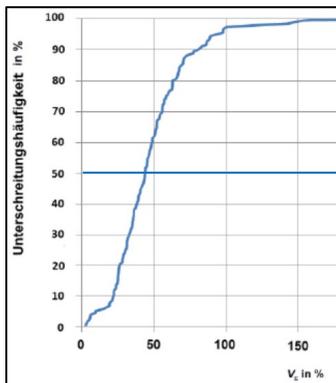
Der elektrische Energieverbrauch und die Eigenstromerzeugungsrate liegen für größere Unternehmen in einem günstigen Bereich. Bei kleineren Unternehmen ist dagegen ein Nachholbedarf festzustellen.

Spezifischer Stromverbrauch Kläranlagen



Elektrischer Energieverbrauch Abwasserbehandlung		
GK	DWA-A 216 kWh/(E*a)	BAB 2020/21 kWh/(E*a)
1	50,2	divers
2	41,9	58,9
3	39	35,8
4	35	28,7
5	32,5	31,1

Eigenversorgungsrad mit elektrischer Energie

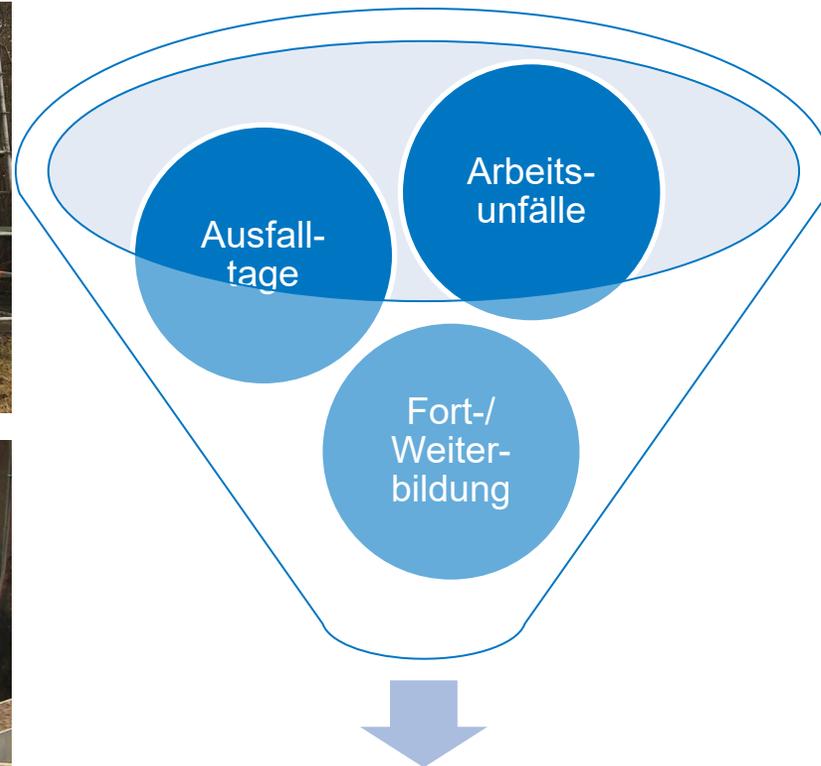


Eigenstromerzeugungsrate		
GK	DWA-A 216	BAB 2020/21
alle	44 %	41 %

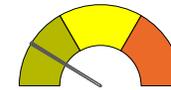
Auszüge aus Arbeitsblatt DWA-A 216

- Fast jeder dritte Entsorger größer als 10 TEW liegt über 50 % Eigenstromerzeugungsrate
- maximaler Wert der Eigenstromerzeugung liegt bei 115 %
- Erzeugung von 84,6 Mio. kWh elektrischer Energie – Energieverbrauch von 23.500 Haushalten

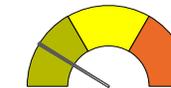
**Dem Arbeits- und Gesundheitsschutz wird ein hoher Stellenwert beigelegt.
Die Intensität der Fort- und Weiterbildung ist deutlich zu steigern.**



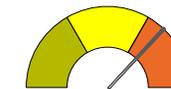
Soziale Nachhaltigkeit



Bei ca. 86 % der Unternehmen gab es in 2020/21 keine meldepflichtigen Arbeitsunfälle



Der Wert für die krankheits- und unfallbedingten Ausfalltage liegt im Median bei 4 d/VZÄ



Lediglich ca. 28 % der Unternehmen erreichen den Mindestwert von 3 Tagen pro Jahr und VZÄ für die Fort- und Weiterbildung

Bei den Kosten/Aufwendungen bestehen größenabhängige Vorteile.
Die Kostendeckung bei vielen (kleineren) Entsorgern ist nicht ausreichend.

		Gesamt (2018)	Gesamt (2020/21)	< 10 TEW	> 10 TEW
Spezifischer bereinigter Gesamtaufwand	€ / EW	97	141	158	89
Kostendeckung	%	98	97	96	100
Durchschnittliche Ausgaben des Kunden	€ / EZ	115	124	124	130

Die ordnungsgemäße Reinigung von 1.000 l Abwasser inkl. der Reststoff- und Klärschlamm Entsorgung kosten den Verbraucher 1,38 Euro.

Genereller Handlungsbedarf und Empfehlungen

- 

Das Benchmarking sollte von noch mehr Entsorgern kontinuierlich genutzt werden
- 

Die Kanalsanierungsraten sind deutlich zu steigern; im Durchschnitt ist eine Verdopplung anzustreben
- 

Insbesondere das Technische Sicherheitsmanagementsystem sollte häufiger zum Einsatz kommen
- 

Der elektrische Energieverbrauch und auch die Eigenstromerzeugungsraten können noch verbessert werden
- 

Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen sind noch zielorientiert zu intensivieren
- 

Eine Kostendeckung von 100 % ist unabhängig von der Größe des Entsorgers zu verfolgen
- 

Bei den kleineren Entsorgern sollte eine bedarfsgerechte Kosten- und Leistungsrechnung etabliert werden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ihre Ansprechpartner:



Sze Yie Chan
Tel.: 040 471124-34
sy.chan@aquabench.de



Benedikt Baumann
Tel.: 040 471124-33
b.baumann@aquabench.de



Natalie Witting
Tel.: 02203 35929-12
n.witting@aquabench.de



Peter Graf
Tel.: 02203 35929-11
p.graf@aquabench.de



aquabench GmbH

Niederlassung Hamburg
Raboisen 30, 20095 Hamburg

www.aquabench.de