

# Umweltinformationsbericht der Kläranlage Bergstraße für das Betriebsjahr 2024



erstellt über DWA Betrieb am 11.02.2025

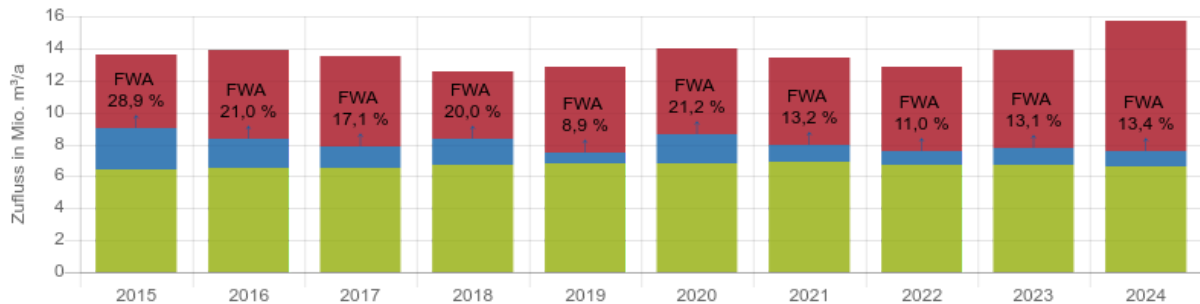
## Allgemeine Informationen zur Kläranlage

Unternehmensträger	Abwasserverband Bergstraße
Adresse	Alttau 10 69469 Weinheim
Betriebspersonal	Ritter M. Ritscher B.
Ausbaugröße	200.000 EW
Größenklasse	5
Berichtsjahr	2024
Behandelte Abwassermenge	15.714.290 m <sup>3</sup> /a
Mittlere Belastung	165.658 EW
Abwasserreinigungsverfahren	Belebung
Weitergehende Reinigung	Denitrifikation vorgeschaltet Phosphorelimination biologisch + chemisch
Schlammbehandlungsverfahren	Faulraum beheizt Zentrifuge (Dekanter) Verbrennung extern Co-Vergärung
Faulgasverwertung	Gas-Otto-Motor

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Jahresabwassermenge	15.714.290 m³/a
Schmutzwasserabfluss	6.589.075 m³/a
Fremdwasserabfluss	1.019.557 m³/a
Regenwasserabfluss	8.105.658 m³/a
Fremdwasseranteil	13,4 %
CSB-Tagesfracht	19.879 kg/d
Mittlere Belastung	165.658 EW

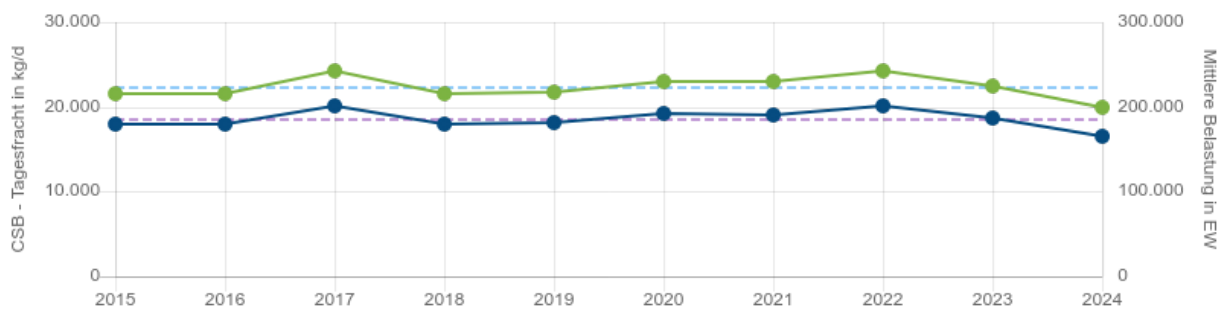
### Entwicklung der Wassermengen 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SW-Abfluss in m³/a	6.424.380	6.557.198	6.518.338	6.667.928	6.810.404	6.768.060	6.912.951	6.749.676	6.729.227	6.589.075
FW-Abfluss in m³/a	2.611.316	1.743.053	1.344.555	1.666.982	665.341	1.820.849	1.051.278	834.230	1.014.417	1.019.557
FWA-Abfluss in m³/a	4.544.583	5.544.851	5.667.066	4.183.774	5.376.638	5.417.032	5.452.158	5.298.766	6.112.177	8.105.658
JAWM in m³/a	13.580.279	13.845.102	13.529.959	12.518.684	12.852.383	14.005.941	13.416.387	12.882.672	13.855.821	15.714.290

Der Zufluss im Jahr 2024 beträgt 15.714.290 m³/a. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 13.620.152 m³/a ist der Zufluss deutlich angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig angestiegen.

### Entwicklung der CSB Fracht und mittleren Belastung 2015-2024



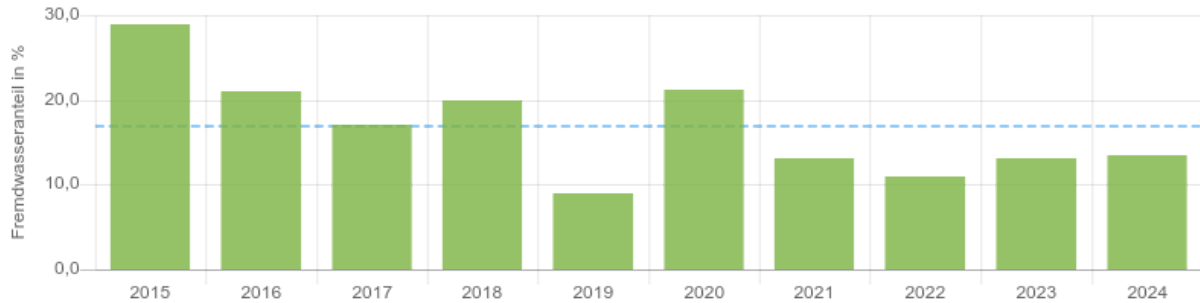
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
CSB - Fracht in kg/d	21.579	21.524	24.206	21.505	21.726	22.961	22.936	24.212	22.511	19.879
mittlere E in EW	179.830	179.368	201.714	179.206	181.048	191.338	191.138	201.770	187.591	165.658
MW: CSB - Fracht	22.304									
MW: mittlere E	185.866									

Die mittlere Belastung (berechnet aus einer spezifischen CSB-Fracht von je 120 g Einwohnerwert und Tag) im Jahr 2024 beträgt 165.658 EW. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 22.304 kg/d ist die mittlere Belastung geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

**Betriebsdaten**

Erhebungsjahr	2024
Fremdwasseranteil	13,4 %
Größenklasse	5

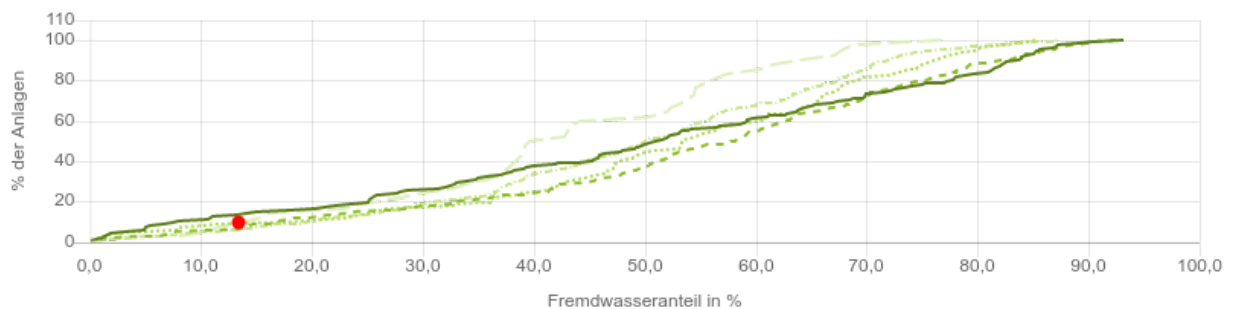
*Fremdwasseranteil 2015-2024*



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
■ FW-Anteil in %	28,9	21,0	17,1	20,0	8,9	21,2	13,2	11,0	13,1	13,4
--- Mittelwert	16,8									

Der Fremdwasseranteil im Jahr 2024 beträgt 13,4 %. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 16,8 % ist der Fremdwasseranteil **deutlich gesunken**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **geringfügig angestiegen**.

*Summenhäufigkeiten des Fremdwasseranteils*



— GK 1	- - - GK 2	... GK 3	- - - GK 4	- - - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

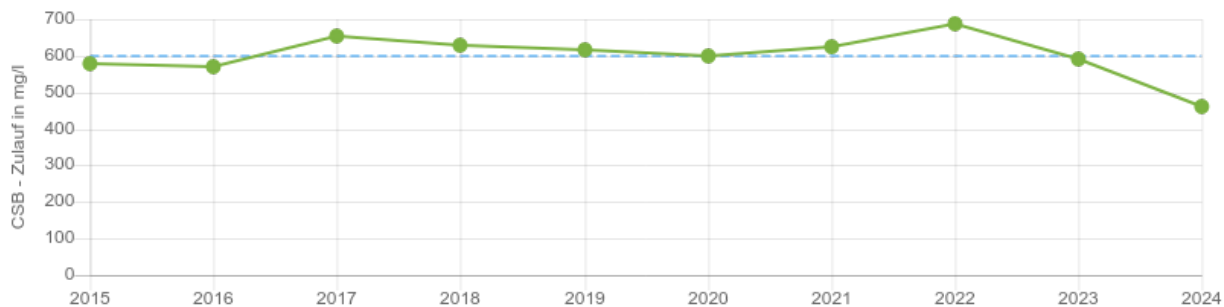
Der Fremdwasseranteil von 13,4 % wird von 10 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 90 % der Kläranlagen haben einen höheren Fremdwasseranteil. Der Fremdwasseranteil ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als **sehr gering** zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr **2024**

Der CSB-Wert im Zulauf beträgt **463 mg/l** bzw. **19.879 kg/d**

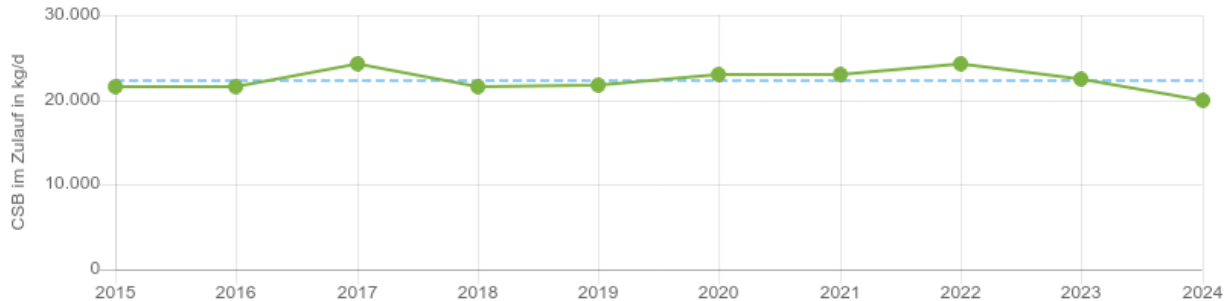
CSB im Zulauf in mg/l 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
CSB - Zulauf in mg/l	580	569	653	627	617	600	624	686	593	463
Mittelwert	601									

Der CSB-Wert im Zulauf im Jahr **2024** beträgt **463 mg/l**. Gegenüber dem Mittelwert der letzten **10 Jahre** von **601 mg/l** ist der CSB-Wert im Zulauf **deutlich gesunken**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **deutlich gesunken**.

CSB im Zulauf in kg/d 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
CSB - Fracht in kg/d	21.579	21.524	24.206	21.505	21.726	22.961	22.936	24.212	22.511	19.879
Mittelwert	22.304									

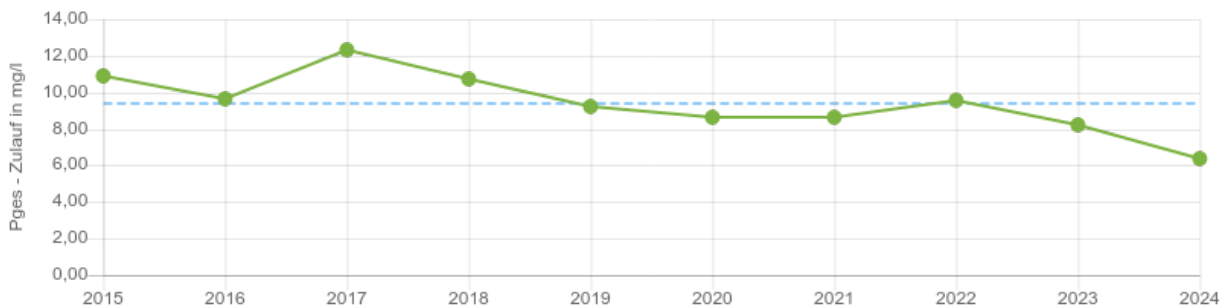
Die CSB-Fracht im Zulauf im Jahr **2024** beträgt **19.879 kg/d**. Gegenüber dem Mittelwert der letzten **10 Jahre** von **22.304 kg/d** ist die CSB-Fracht im Zulauf **geringfügig gesunken**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **geringfügig gesunken**.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr 2024

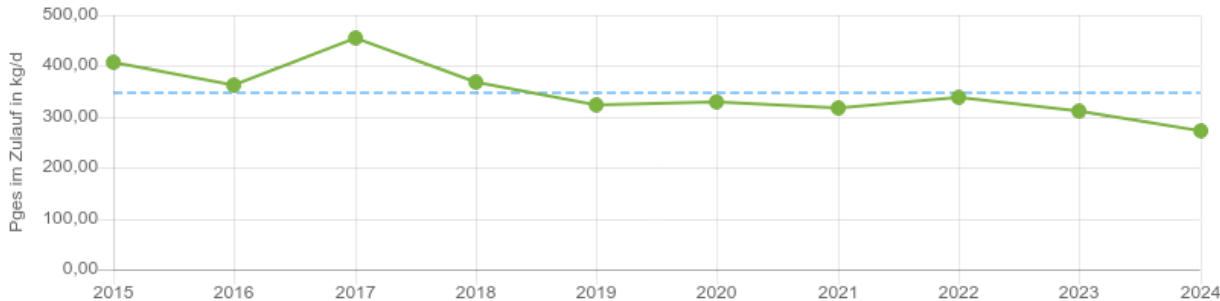
Der  $P_{ges}$  im Zulauf beträgt 6,38 mg/l bzw. 273,93 kg/d

$P_{ges}$  im Zulauf in mg/l 2015-2024



Die  $P_{ges}$ -Konzentration im Zulauf im Jahr 2024 beträgt 6,38 mg/l. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 9,41 mg/l ist die  $P_{ges}$ -Konzentration im Zulauf **stark gesunken**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **deutlich gesunken**.

$P_{ges}$  im Zulauf in kg/d 2015-2024

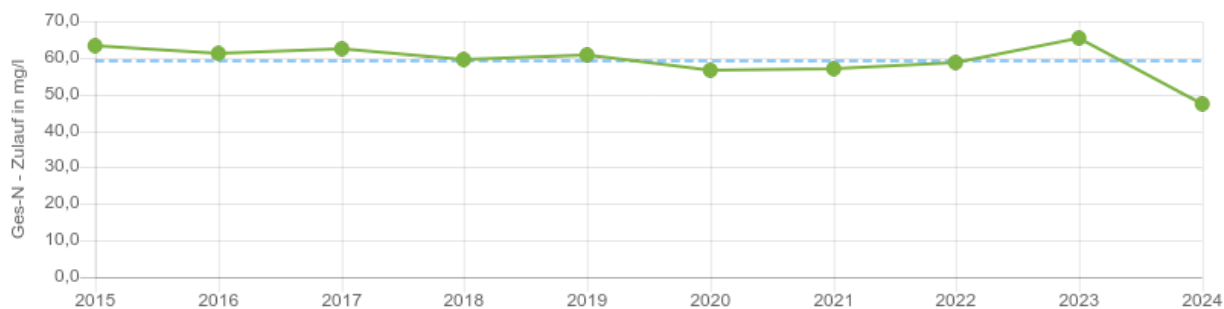


Die  $P_{ges}$ -Fracht im Zulauf im Jahr 2024 beträgt 273,93 kg/d. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 348,60 kg/d ist die  $P_{ges}$ -Fracht im Zulauf **deutlich gesunken**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **geringfügig gesunken**.

### Betriebsdaten

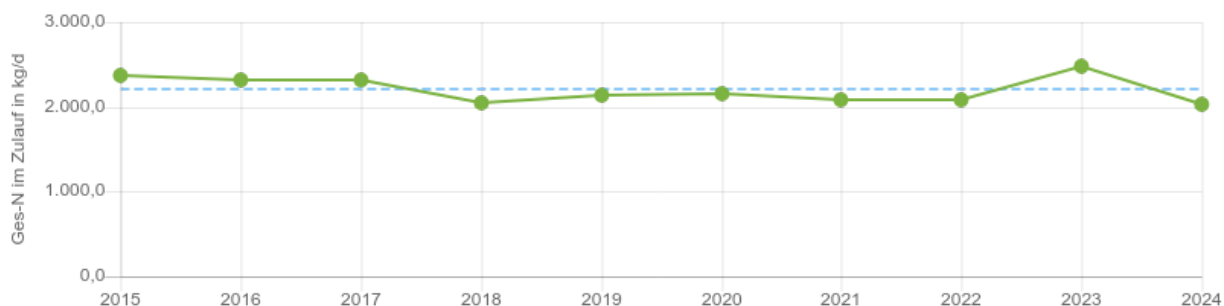
Erhebungsjahr **2024**  
 Der Ges-N Konzentration im Zulauf beträgt **47,4 mg/l** bzw. **2.035,1 kg/d**

Ges-N im Zulauf in mg/l 2015-2024



Die Ges-N-Konzentration im Zulauf im Jahr **2024** beträgt **47,4 mg/l**. Gegenüber dem Mittelwert von **59,2 mg/l** der letzten **10 Jahre** ist die Ges-N-Konzentration im Zulauf **deutlich gesunken**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **deutlich gesunken**.

Ges-N im Zulauf in kg/d 2015-2024

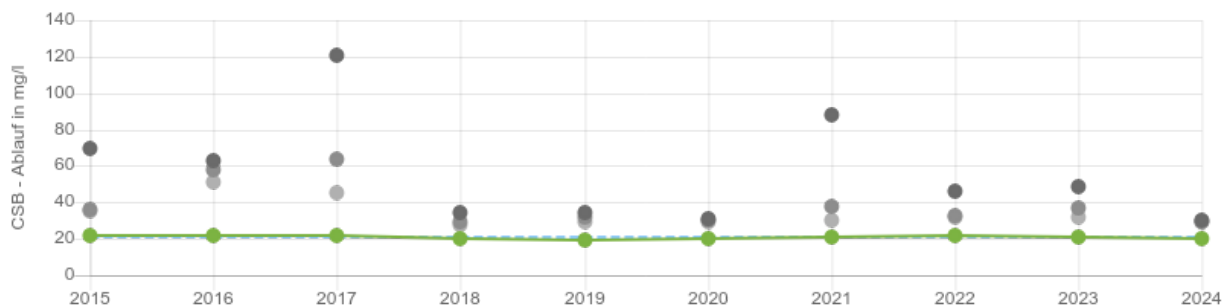


Die Ges-N-Fracht im Zulauf im Jahr **2024** beträgt **2.035,1 kg/d**. Gegenüber dem Mittelwert der letzten **10 Jahre** von **2.201,1 kg/d** ist die Ges-N-Fracht im Zulauf **geringfügig gesunken**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **deutlich gesunken**.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024		
CSB im Ablauf	20 mg/l		
Höchstwert 1: 30 mg/l	Höchstwert 2: 29 mg/l	Höchstwert 3: 29 mg/l	
Größenklasse	5		

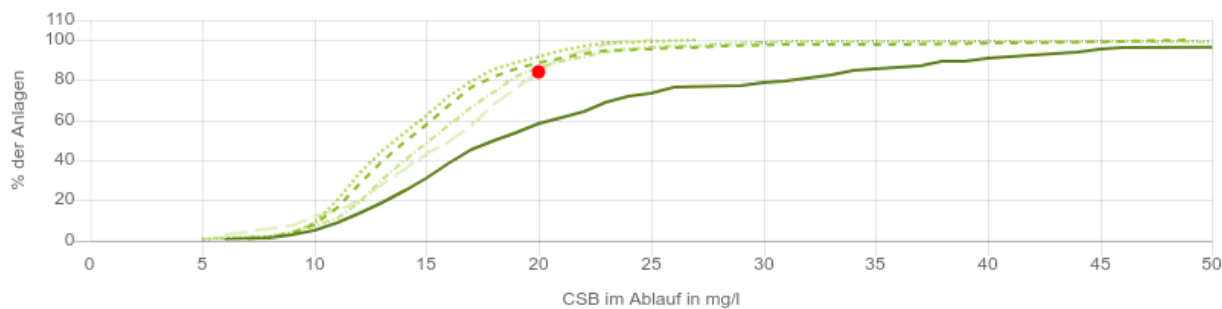
CSB im Ablauf und Spitzenwerte in mg/l 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
● CSB - Ablauf in mg/l	22	22	22	20	19	20	21	22	21	20
● Höchstwert 1	70	63	121	34	34	31	88	46	49	30
● Höchstwert 2	36	58	64	29	32	30	38	33	37	29
● Höchstwert 3	35	51	45	28	29	29	30	32	32	29
--- MW: CSB - Ablauf	21									

Der CSB-Wert im Ablauf im Jahr 2024 beträgt 20 mg/l. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 21 mg/l ist der CSB-Wert im Ablauf geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

Summenhäufigkeiten des CSB im Ablauf



— GK 1	--- GK 2	--- GK 3	--- GK 4	--- GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

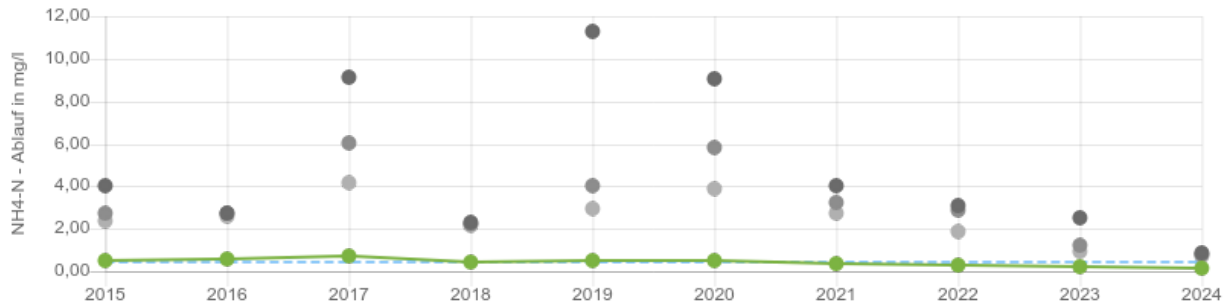
Der CSB-Wert im Ablauf von 20 mg/l wird von 84 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 16 % der Kläranlagen haben einen höheren CSB-Wert im Ablauf. Der CSB-Wert im Ablauf ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als sehr hoch zu bezeichnen.



### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024		
NH <sub>4</sub> -N im Ablauf	0,11 mg/l		
Höchstwert 1: 0,87 mg/l	Höchstwert 2: 0,76 mg/l	Höchstwert 3: 0,75 mg/l	
Größenklasse	5		

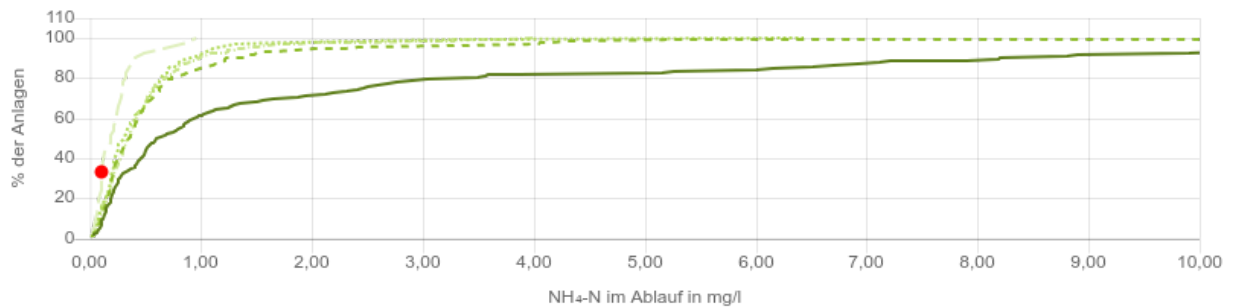
NH<sub>4</sub>-N im Ablauf und Spitzenwerte in mg/l 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
● NH <sub>4</sub> -N - Ablauf in mg/l	0,50	0,56	0,75	0,44	0,48	0,51	0,33	0,28	0,18	0,11
● Höchstwert 1	4,00	2,72	9,15	2,33	11,30	9,05	4,02	3,10	2,48	0,87
● Höchstwert 2	2,70	2,72	6,02	2,26	4,05	5,81	3,22	2,88	1,23	0,76
● Höchstwert 3	2,38	2,62	4,14	2,18	2,92	3,88	2,72	1,87	0,93	0,75
--- MW: NH <sub>4</sub> -N - Ablauf	0,41									

Die NH<sub>4</sub>-N Konzentration im Ablauf im Jahr 2024 beträgt 0,11 mg/l. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 0,41 mg/l ist die NH<sub>4</sub>-N Konzentration im Ablauf **stark gesunken**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **stark gesunken**.

Summenhäufigkeiten des des NH<sub>4</sub>-N im Ablauf



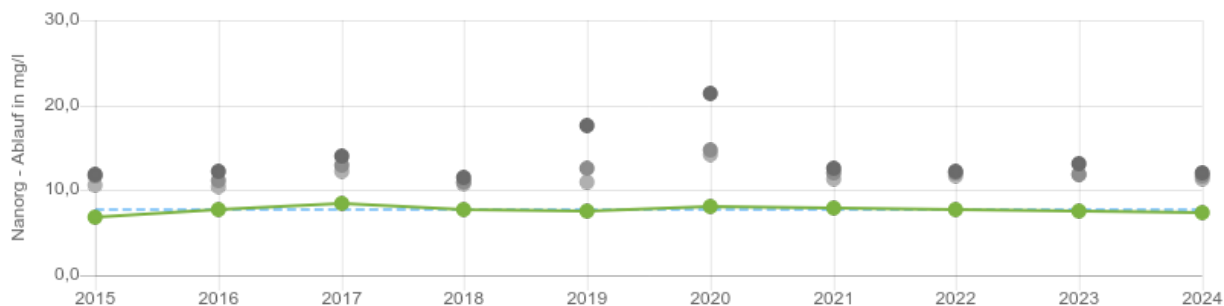
— GK 1	--- GK 2	--- GK 3	--- GK 4	--- GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

Die NH<sub>4</sub>-N Konzentration im Ablauf von 0,11 mg/l wird von 33 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 67 % der Kläranlagen haben eine höhere NH<sub>4</sub>-N Konzentration im Ablauf. Die NH<sub>4</sub>-N Konzentration im Ablauf ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als **gering** zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024		
N <sub>anorg</sub> im Ablauf	7,4 mg/l		
Höchstwert 1: 12,0 mg/l	Höchstwert 2: 11,7 mg/l	Höchstwert 3: 11,4 mg/l	
Größenklasse	5		

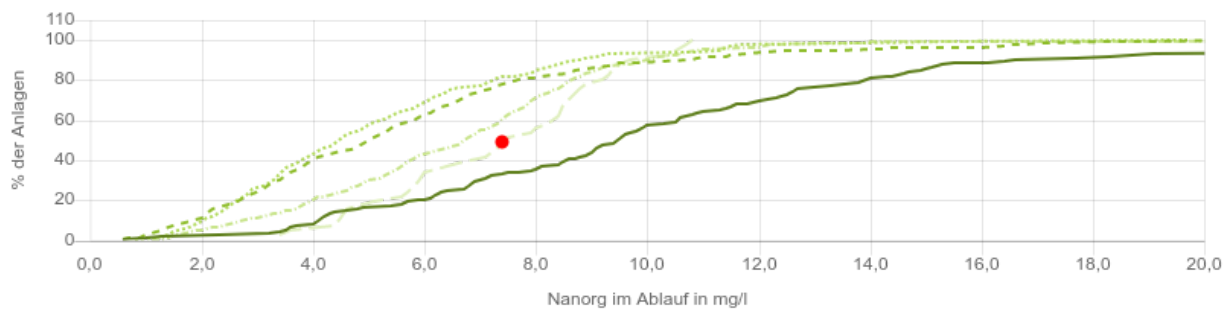
N<sub>anorg</sub> im Ablauf und Spitzenwerte in mg/l 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
● N <sub>anorg</sub> - Ablauf in mg/l	6,8	7,7	8,4	7,7	7,5	8,1	7,9	7,7	7,5	7,4
● Höchstwert 1	11,8	12,3	14,1	11,5	17,6	21,4	12,6	12,2	13,2	12,0
● Höchstwert 2	11,6	11,2	12,9	11,0	12,5	14,8	12,0	12,0	11,9	11,7
● Höchstwert 3	10,6	10,4	12,2	10,7	10,9	14,2	11,4	11,7	11,8	11,4
--- MW: N <sub>anorg</sub> - Ablauf	7,7									

Der N<sub>anorg</sub>-Wert im Ablauf im Jahr 2024 beträgt 7,4 mg/l. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 7,7 mg/l ist der N<sub>anorg</sub>-Wert im Ablauf geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

Summenhäufigkeiten der N<sub>anorg</sub> in Ablauf



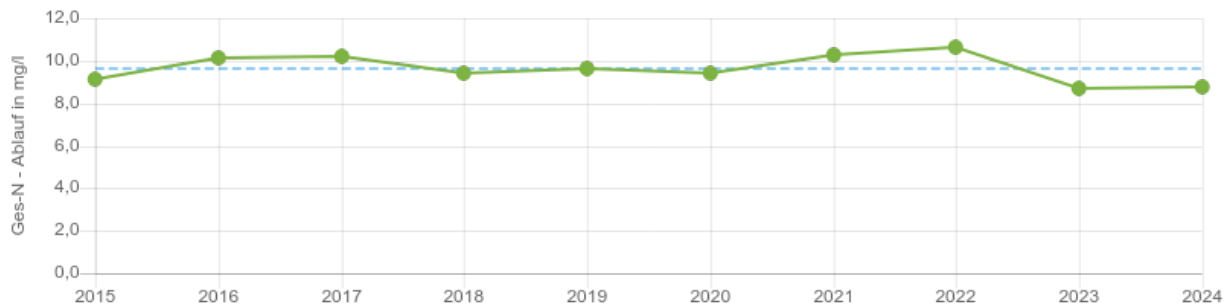
— GK 1	--- GK 2	--- GK 3	--- GK 4	--- GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

Der N<sub>anorg</sub>-Wert im Ablauf von 7,4 mg/l wird von 49 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 51 % der Kläranlagen haben einen höheren N<sub>anorg</sub>-Wert im Ablauf. Der N<sub>anorg</sub>-Wert im Ablauf ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als durchschnittlich zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Ges-N im Ablauf	8,8 mg/l
Größenklasse	5

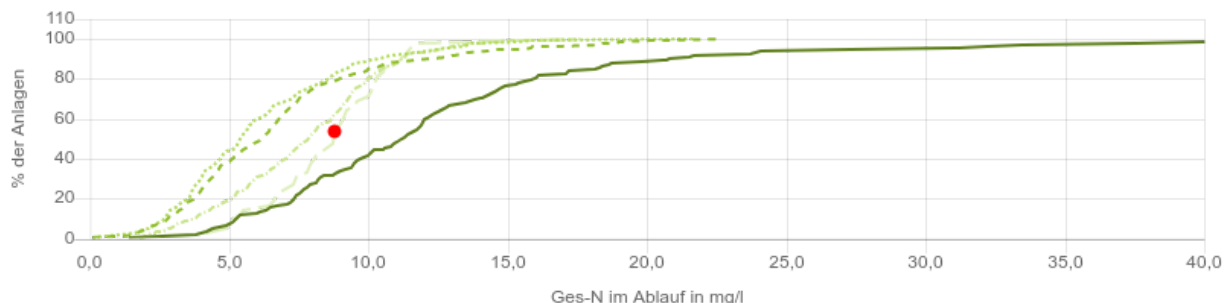
Ges-N im Ablauf in mg/l 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ges-N - Ablauf in mg/l	9,1	10,1	10,2	9,4	9,6	9,4	10,3	10,6	8,7	8,8
Mittelwert	9,6									

Der Ges-N-Wert im Jahr 2024 beträgt 8,8 mg/l. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 9,6 mg/l Jahre ist der Ges-N-Wert geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig angestiegen.

Summenhäufigkeiten des Ges-N im Ablauf



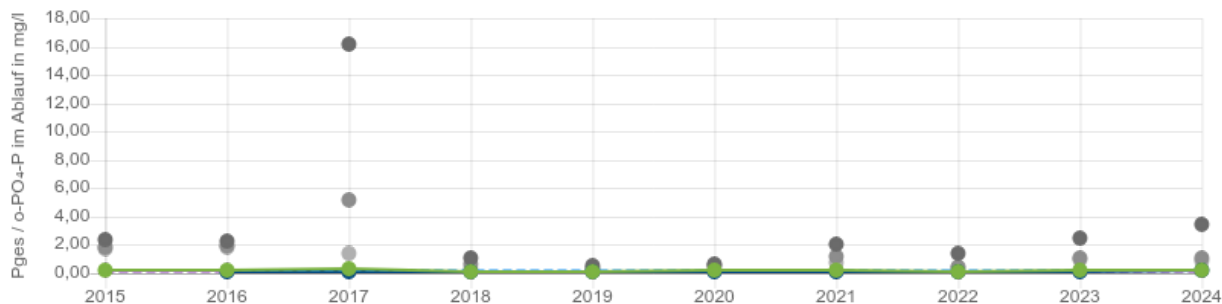
— GK 1	--- GK 2	--- GK 3	--- GK 4	--- GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

Der Ges-N-Wert im Ablauf von 8,8 mg/l wird von 54 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 46 % der Kläranlagen haben einen höheren Ges-N-Wert im Ablauf. Der Ges-N-Wert im Ablauf ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als durchschnittlich zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024		
P <sub>ges</sub> im Ablauf	0,21 mg/l		
Höchstwert 1: 3,41 mg/l	Höchstwert 2: 1,04 mg/l	Höchstwert 3: 0,89 mg/l	
Größenklasse	5		

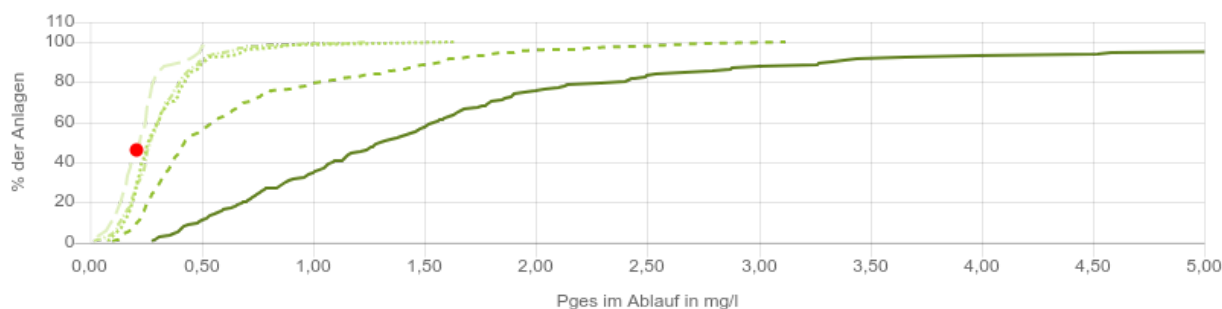
P<sub>ges</sub> und o-PO<sub>4</sub>-P im Ablauf in mg/l 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
● P <sub>ges</sub> - Ablauf in mg/l	0,22	0,23	0,30	0,16	0,14	0,17	0,21	0,16	0,20	0,21
● Höchstwert 1	2,38	2,25	16,20	1,05	0,52	0,61	2,02	1,40	2,48	3,41
● Höchstwert 2	1,87	1,92	5,18	0,60	0,36	0,56	1,15	0,45	1,11	1,04
● Höchstwert 3	1,70	1,80	1,38	0,33	0,36	0,53	0,75	0,41	0,93	0,89
● o-PO <sub>4</sub> -P - Ablauf in mg/l		0,15	0,16	0,09	0,08	0,10	0,06	0,07	0,12	0,17
--- MW: P <sub>ges</sub> - Ablauf						0,20				
--- MW: o-PO <sub>4</sub> -P - Ablauf						0,11				

Der P<sub>ges</sub>-Wert im Ablauf im Jahr 2024 beträgt 0,21 mg/l. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 0,20 mg/l ist der P<sub>ges</sub>-Wert im Ablauf geringfügig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig angestiegen.

Summenhäufigkeiten des P<sub>ges</sub> im Ablauf



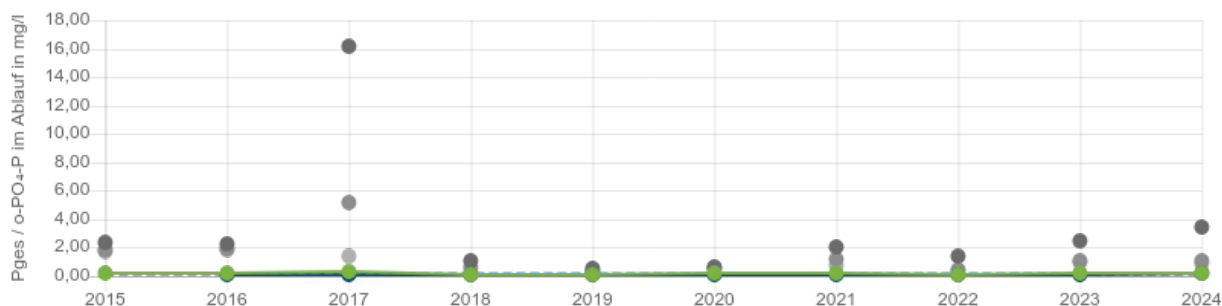
— GK 1	--- GK 2	--- GK 3	--- GK 4	--- GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

Der P<sub>ges</sub>-Wert im Ablauf von 0,21 mg/l wird von 46 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 54 % der Kläranlagen haben einen höheren P<sub>ges</sub>-Wert im Ablauf. Der P<sub>ges</sub>-Wert im Ablauf ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als durchschnittlich zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
o-PO <sub>4</sub> -P im Ablauf	0,17 mg/l
Größenklasse	5

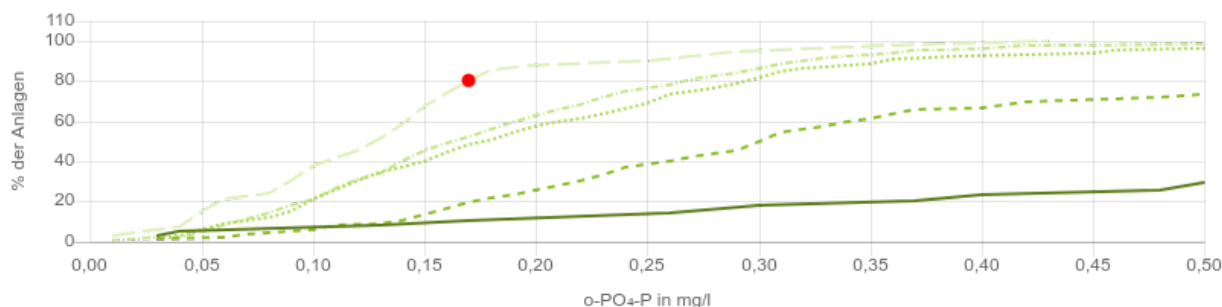
*P<sub>ges</sub> und o-PO<sub>4</sub>-P im Ablauf in mg/l 2015-2024*



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
● P <sub>ges</sub> - Ablauf in mg/l	0,22	0,23	0,30	0,16	0,14	0,17	0,21	0,16	0,20	0,21
● Höchstwert 1	2,38	2,25	16,20	1,05	0,52	0,61	2,02	1,40	2,48	3,41
● Höchstwert 2	1,87	1,92	5,18	0,60	0,36	0,56	1,15	0,45	1,11	1,04
● Höchstwert 3	1,70	1,80	1,38	0,33	0,36	0,53	0,75	0,41	0,93	0,89
● o-PO <sub>4</sub> -P - Ablauf in mg/l		0,15	0,16	0,09	0,08	0,10	0,06	0,07	0,12	0,17
--- MW: P <sub>ges</sub> - Ablauf	0,20									
--- MW: o-PO <sub>4</sub> -P - Ablauf	0,11									

Der o-PO<sub>4</sub>-P-Wert im Ablauf im Jahr 2024 beträgt 0,17 mg/l. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 0,11 mg/l ist der o-PO<sub>4</sub>-P-Wert im Ablauf **stark angestiegen**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **stark angestiegen**.

*Summenhäufigkeiten des o-PO<sub>4</sub>-P im Ablauf*



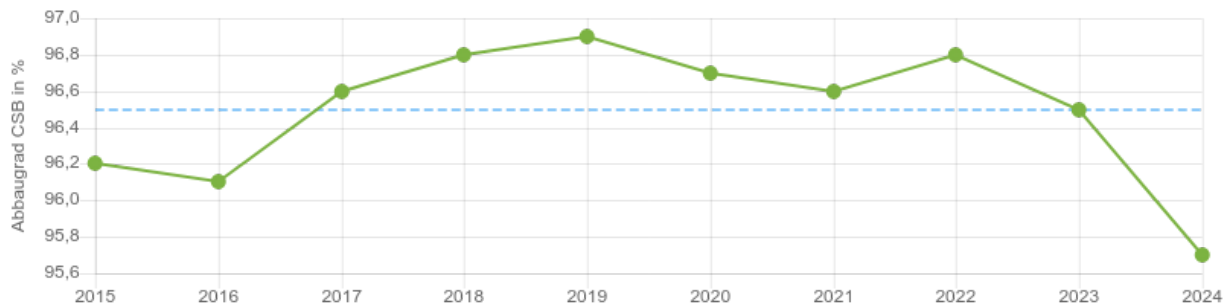
— GK 1	--- GK 2	--- GK 3	--- GK 4	--- GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

Der o-PO<sub>4</sub>-P-Wert im Ablauf von 0,17 mg/l wird von 80 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 20 % der Kläranlagen haben einen höheren o-PO<sub>4</sub>-P-Wert im Ablauf. Der o-PO<sub>4</sub>-P-Wert im Ablauf ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als **hoch** zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Abbaugrad CSB in %	95,7 %
Größenklasse	5

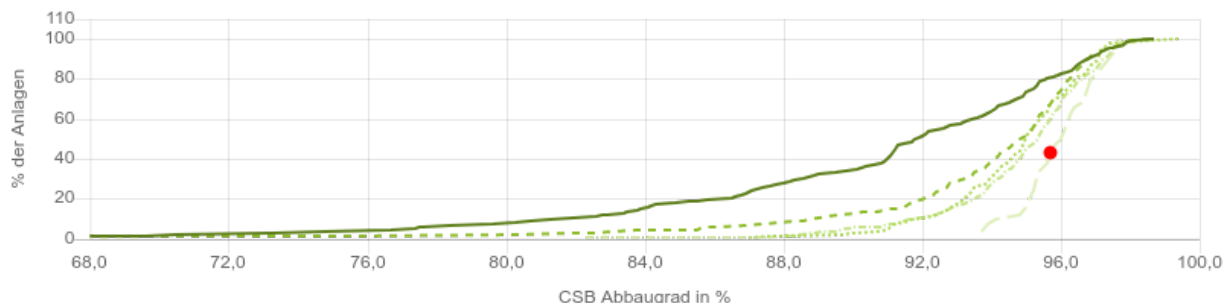
Abbaugrade CSB 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Abbaugrad CSB in %	96,2	96,1	96,6	96,8	96,9	96,7	96,6	96,8	96,5	95,7
Mittelwert	96,5									

Der Abbaugrad CSB im Jahr 2024 beträgt 95,7 %. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 96,5 % ist der Abbaugrad CSB geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

Summenhäufigkeiten der Abbaugrade CSB



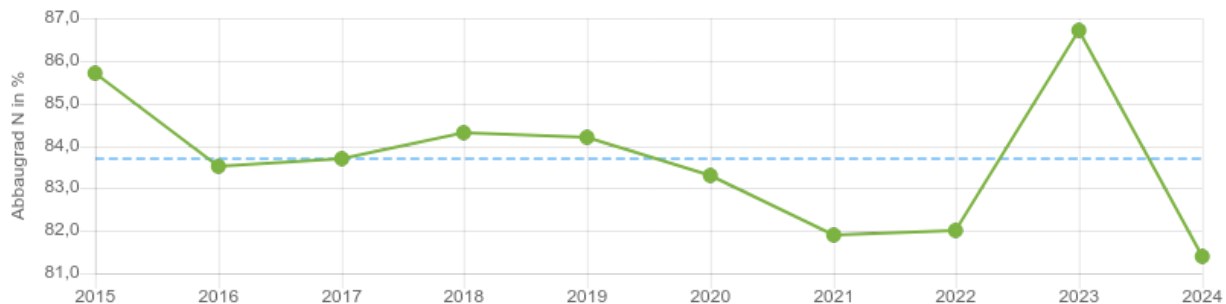
— GK 1	- - - GK 2	· · · GK 3	- - - GK 4	- - - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

Der Abbaugrad CSB von 95,7 % wird von 43 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 57 % der Kläranlagen haben einen höheren Abbaugrad CSB. Der Abbaugrad CSB ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als durchschnittlich zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Abbaugrad N in %	81,4 %
Größenklasse	5

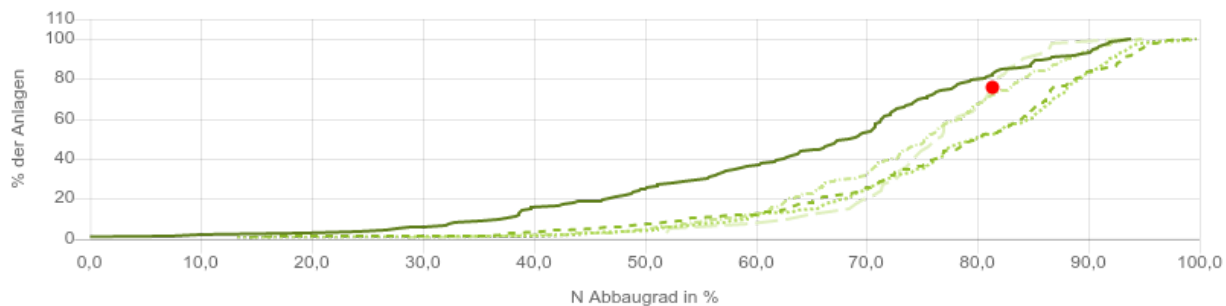
Abbaugrade N 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Abbaugrad N in %	85,7	83,5	83,7	84,3	84,2	83,3	81,9	82,0	86,7	81,4
Mittelwert	83,7									

Der Abbaugrad N im Jahr 2024 beträgt 81,4 %. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 83,7 % ist der Abbaugrad N geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

Summenhäufigkeiten der Abbaugrade N



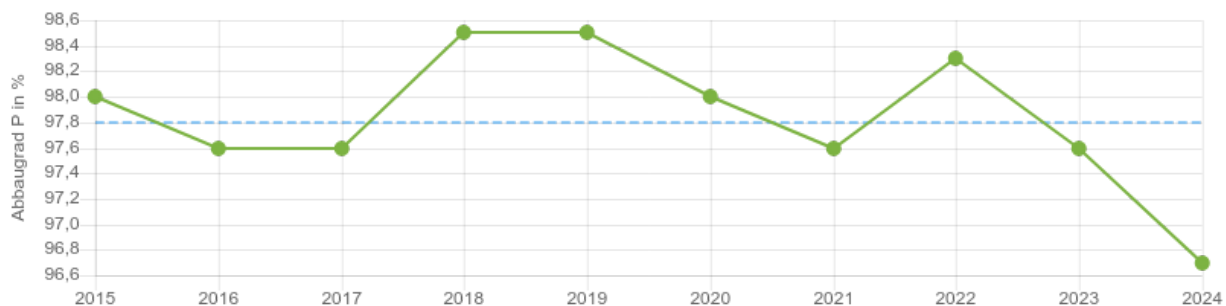
— GK 1	- - - GK 2	· · · GK 3	- · - GK 4	- - - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

Der Abbaugrad N von 81,4 % wird von 76 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 24 % der Kläranlagen haben einen höheren Abbaugrad N. Der Abbaugrad N ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als hoch zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Abbaugrad P in %	96,7 %
Größenklasse	5

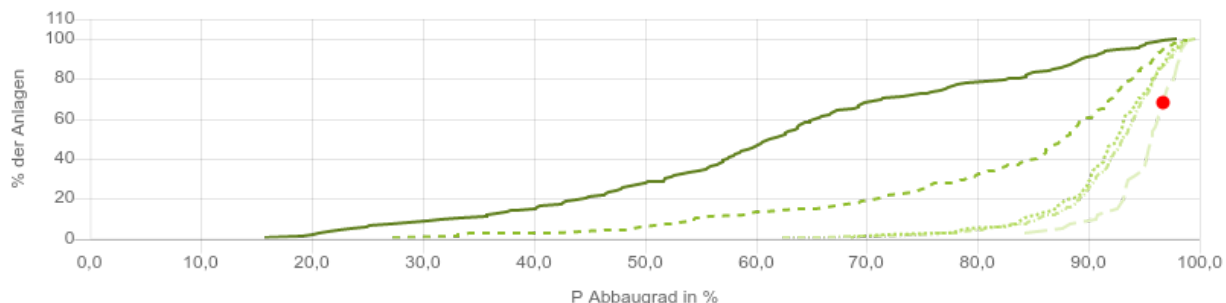
Abbaugrade P 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Abbaugrad P in %	98,0	97,6	97,6	98,5	98,5	98,0	97,6	98,3	97,6	96,7
Mittelwert	97,8									

Der Abbaugrad P im Jahr 2024 beträgt 96,7 %. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 97,8 % ist der Abbaugrad P geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

Summenhäufigkeiten der Abbaugrade P



— GK 1	- - - GK 2	... GK 3	- - - GK 4	- - - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

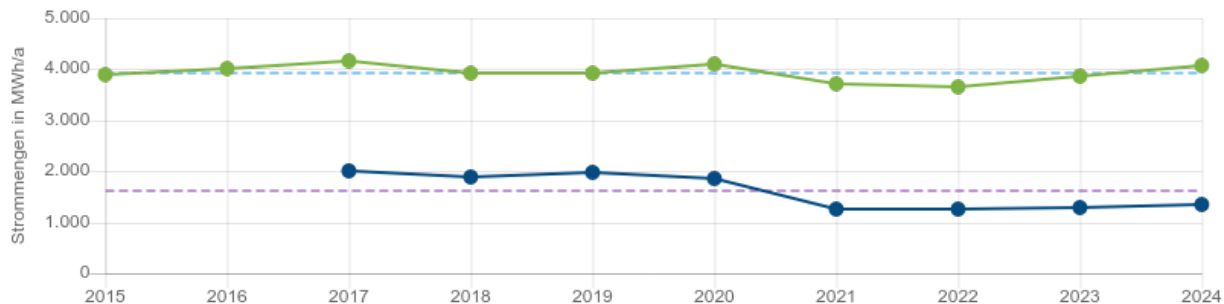
Der Abbaugrad P von 96,7 % wird von 68 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 32 % der Kläranlagen haben einen höheren Abbaugrad P. Der Abbaugrad P ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als hoch zu bezeichnen.



### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Stromverbrauch gesamt	4.076.706 kWh/a
Stromverbrauch Belüftung	1.357.565 kWh/a

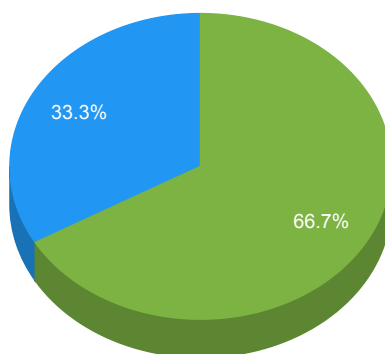
Stromverbrauch gesamt und Stromverbrauch Belüftung 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
● Stromverbrauch in kWh/a	3.905.912	4.020.019	4.151.024	3.922.565	3.926.054	4.106.529	3.709.339	3.652.602	3.857.968	4.076.706	
● Stromverbrauch Bel. in kWh/a			2.009.729	1.888.154	1.974.073	1.844.945	1.253.771	1.253.771	1.295.894	1.357.565	
--- MW: Stromverbrauch						3.932.872					
--- MW: Stromverbrauch Bel.						1.609.738					

Der Gesamtstromverbrauch im Jahr 2024 beträgt 4.076.706 kWh/a. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 3.932.872 kWh/a ist der Gesamtstromverbrauch geringfügig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig angestiegen. Der Gesamtstromverbrauch der Belüftung im Jahr 2024 beträgt 1.357.565 kWh/a. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 1.609.738 kWh/a ist der Gesamtstromverbrauch der Belüftung geringfügig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig angestiegen.

Anteil der Belüftung am Gesamtstromverbrauch 2024



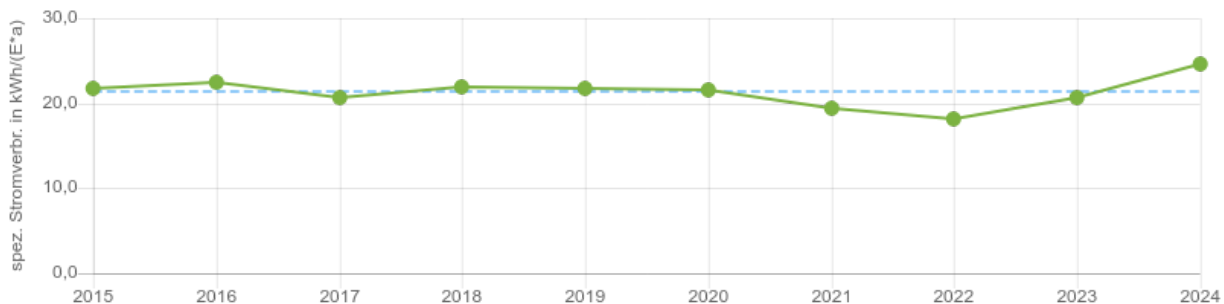
■ Gesamtstromverbrauch für weitere Antriebe und Aggregate in kWh/a	■ Gesamtstromverbrauch für die Belüftung in kWh/a
--	---

Der Anteil des Stromverbrauchs für die Belüftung am Gesamtstromverbrauch beträgt im Jahr 2024 33,3 % bzw. 66,7 % werden für weitere Antriebe und Aggregate genutzt.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
spez. Stromverbrauch	24,6 kWh/(E*a)
Größenklasse	5

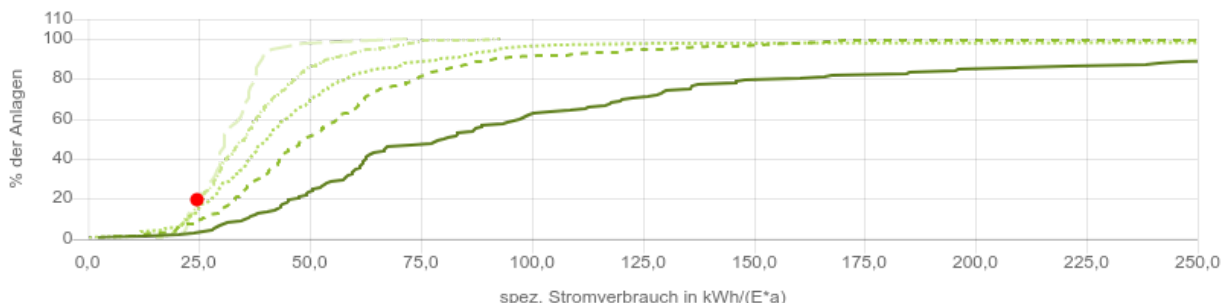
Entwicklung des spez. Stromverbrauchs 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
spez. Stromverbrauch in kWh/(E*a)	21,7	22,4	20,6	21,9	21,7	21,5	19,4	18,1	20,6	24,6
Mittelwert	21,3									

Der spez. Stromverbrauch im Jahr 2024 beträgt 24,6 kWh/(E\*a). Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 21,3 kWh/(E\*a) ist der spez. Stromverbrauch **deutlich angestiegen**. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert **deutlich angestiegen**.

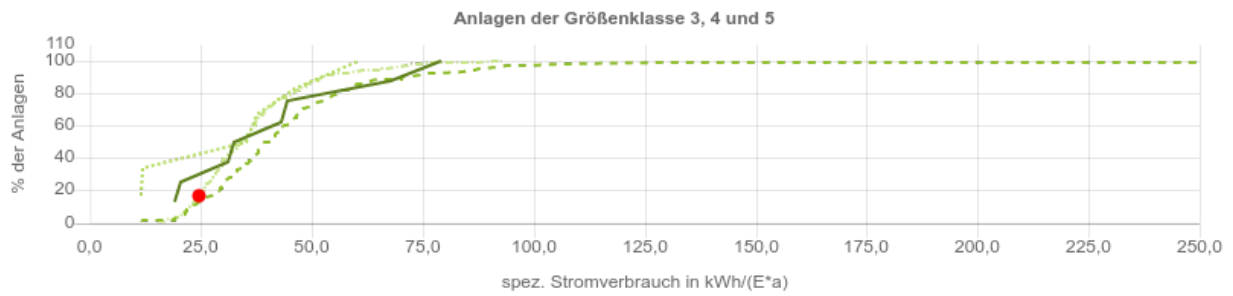
Summenhäufigkeiten der spezifischen Stromverbräuche



— GK 1	- - - GK 2	... GK 3	- - - GK 4	- - - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

Der spez. Stromverbrauch von 24,6 kWh/(E\*a) wird von 20 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 80 % der Kläranlagen haben einen höheren spezifischen Stromverbrauch. Der spezifische Stromverbrauch ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als **sehr gering** zu bezeichnen.

Summenhäufigkeiten der spezifischen Stromverbräuche in Abhängigkeit vom Reinigungsverfahren



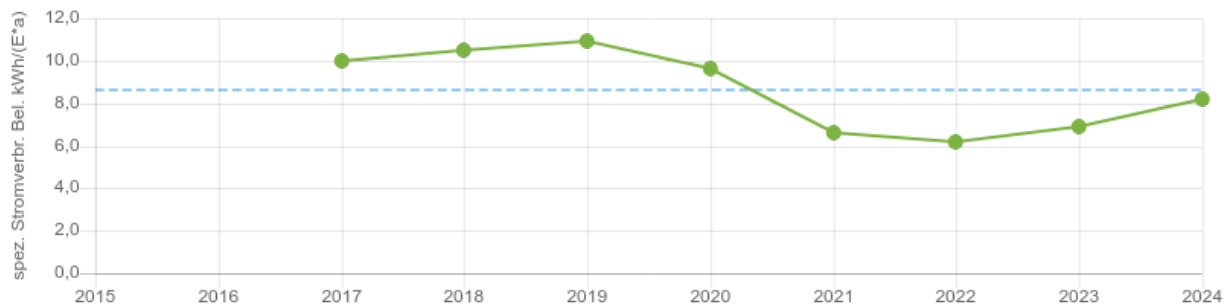
— SBR	- - - BS	... TK	- . - B	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch				

Der spez. Stromverbrauch von 24,6 kWh/(E\*a) wird von 17 % der Anlagen der Größenklasse 3, 4 und 5 mit Belebung unterschritten bzw. 83 % der Kläranlagen haben einen höheren spezifischen Stromverbrauch. Der spezifische Stromverbrauch ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als **sehr gering** zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
spez. Stromverbrauch der Belüftung	8,2 kWh/(E*a)
Größenklasse	5

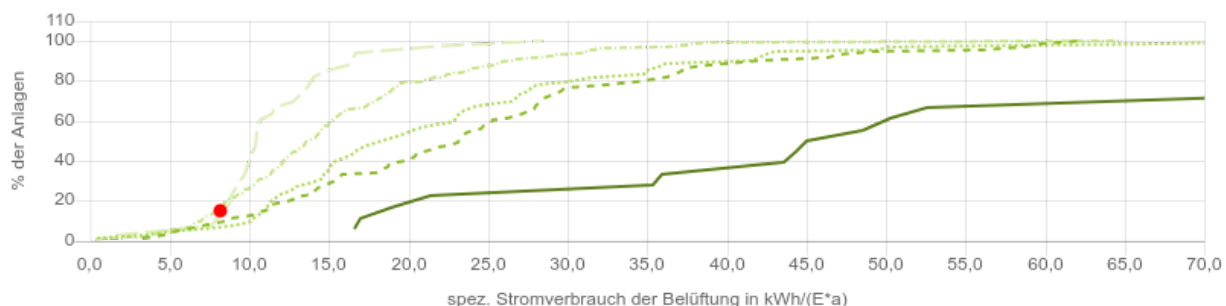
Entwicklung des spez. Stromverbrauchs der Belüftung 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
spez. Stromverbrauch Bel. in kWh/(E*a)			10,0	10,5	10,9	9,6	6,6	6,2	6,9	8,2
Mittelwert	8,6									

Der spez. Stromverbrauch der Belüftung im Jahr 2024 beträgt 8,2 kWh/(E\*a). Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 8,6 kWh/(E\*a) ist der spez. Stromverbrauch der Belüftung geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert deutlich angestiegen.

Summenhäufigkeiten des spez. Stromverbrauchs der Belüftung



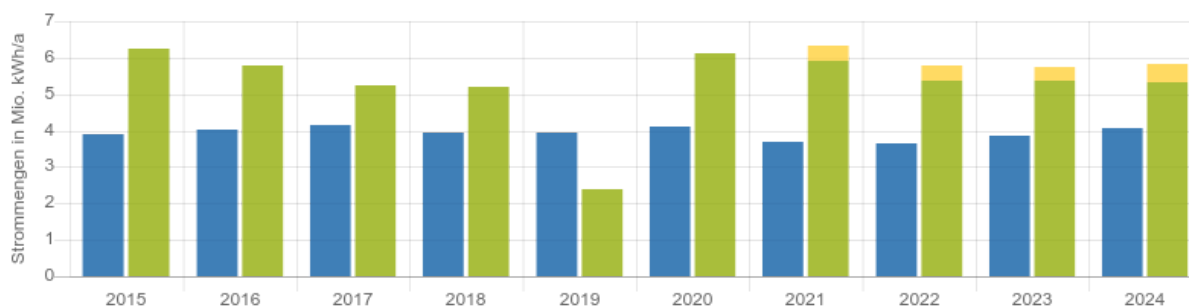
— GK 1	- - - GK 2	... GK 3	- - - GK 4	- - - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch					

Der spez. Stromverbrauch der Belüftung von 8,2 kWh/(E\*a) wird von 15 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 85 % der Kläranlagen haben einen höheren spezifischen Stromverbrauch der Belüftung. Der spezifische Stromverbrauch der Belüftung ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als sehr gering zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Co-Vergärung (Zugabe externer C-Quellen)	Ja
Gesamtstromverbrauch	4.076.706 kWh/a
Eigenstromerzeugung aus Faulgas	5.316.825 kWh/a
Eigenstromerzeugung aus Photovoltaik	496.526 kWh/a
Eigenstromerzeugung aus fossilen Brennstoffen (vor 2022: Primärenergie)	6.757 kWh/a

Eigenstromerzeugungen und Gesamtstromverbrauch 2015-2024



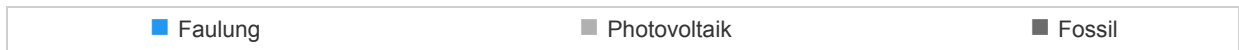
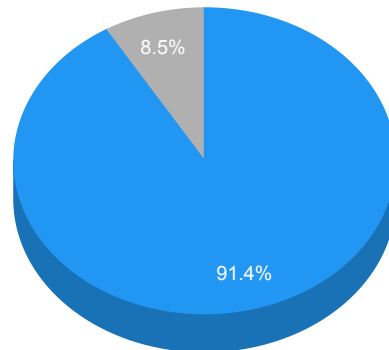
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
■ Stromverbrauch in kWh/a	3.905.912	4.020.019	4.151.024	3.922.565	3.926.054	4.106.529	3.709.339	3.652.602	3.857.968	4.076.706
■ Stromerzeugung Faulgas in kWh/a	6.250.801	5.768.519	5.233.667	5.180.379	2.369.053	6.122.305	5.908.699	5.369.969	5.375.254	5.316.825
■ Stromerzeugung Windkraft in kWh/a										
■ Stromerzeugung Wasserkraft in kWh/a										
■ Stromerzeugung Photovoltaik in kWh/a							403.004	405.805	360.621	496.526
■ Stromerzeugung foss. Brennstoffe in kWh/a							7.728	10.556	3.437	6.757
■ Stromerzeugung sonstiges in kWh/a										

Der Gesamtstromverbrauch im Jahr 2024 beträgt 4.076.706 kWh/a. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 3.932.872 kWh/a ist der Gesamtstromverbrauch geringfügig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig angestiegen. Die Eigenstromerzeugung aus Faulgas im Jahr 2024 beträgt 5.316.825 kWh/a. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 5.289.547 kWh/a ist die Eigenstromerzeugung aus Faulgas geringfügig angestiegen. Die Eigenstromerzeugung aus Photovoltaik im Jahr 2024 beträgt 496.526 kWh/a. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 416.489 kWh/a ist die Eigenstromerzeugung aus Photovoltaik deutlich angestiegen. Die Eigenstromerzeugung aus fossilen Brennstoffen (vor 2022: Primärenergie) im Jahr 2024 beträgt 6.757 kWh/a. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 7.120 kWh/a ist die Eigenstromerzeugung aus fossilen Brennstoffen (vor 2022: Primärenergie) geringfügig gesunken.

Betriebsdaten	
Erhebungsjahr	2024
Co-Vergärung (Zugabe externer C-Quellen)	Ja
Gesamtstromverbrauch	4.076.706 kWh/a
Eigenstromerzeugung aus Faulgas	5.316.825 kWh/a
Eigenstromerzeugung aus Photovoltaik	496.526 kWh/a
Eigenstromerzeugung aus fossilen Brennstoffen (vor 2022: Primärenergie)	6.757 kWh/a

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
■ Stromverbrauch in kWh/a	3.905.912	4.020.019	4.151.024	3.922.565	3.926.054	4.106.529	3.709.339	3.652.602	3.857.968	4.076.706
■ Stromerzeugung Faulgas in kWh/a	6.250.801	5.768.519	5.233.667	5.180.379	2.369.053	6.122.305	5.908.699	5.369.969	5.375.254	5.316.825
■ Stromerzeugung Photovoltaik in kWh/a							403.004	405.805	360.621	496.526
■ Stromerzeugung foss. Brennstoffe in kWh/a							7.728	10.556	3.437	6.757

*Eigenstromerzeugung nach Art der Erzeugung 2024*

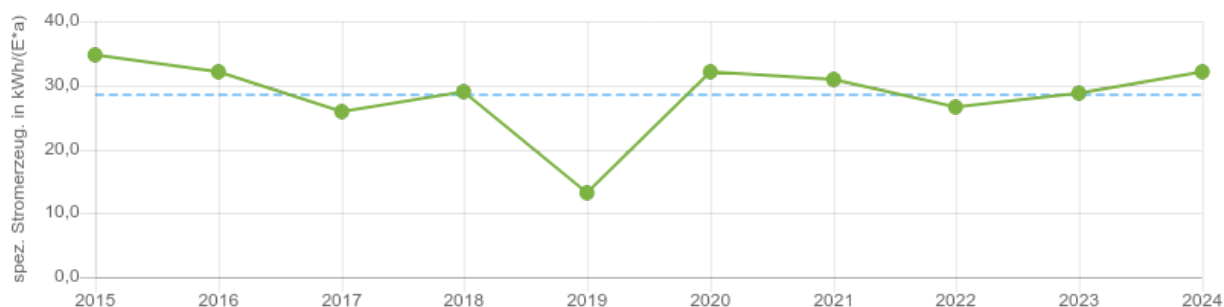


Der Anteil der Eigenstromerzeugung aus Faulgas beträgt im Jahr 2024 **91,35 %**, der Anteil der Eigenstromerzeugung aus Photovoltaik **8,53 %** und der Anteil der Eigenstromerzeugung aus fossilen Brennstoffen (vor 2022: Primärenergie) **0,12 %**.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
spez. Eigenstromerzeugung aus Faulgas	32,1 kWh/(E*a)
Co-Vergärung	Ja
Größenklasse	5

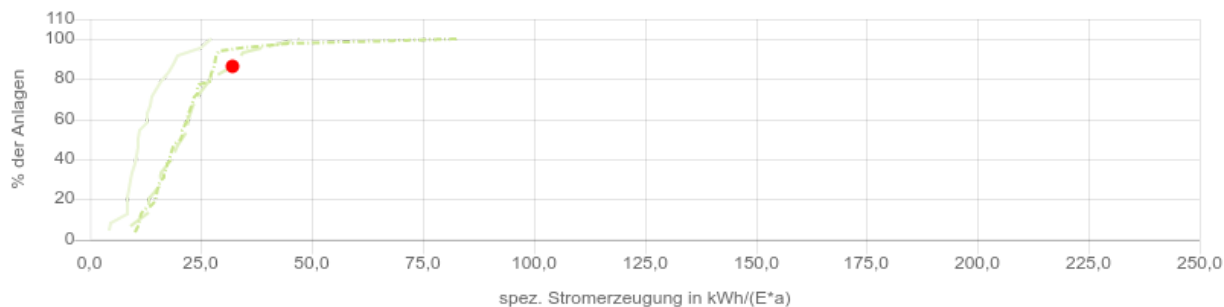
Entwicklung der Eigenstromerzeugung 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
spez. Stromerzeugung Faulgas in kWh/(E*a)	34,8	32,2	25,9	28,9	13,1	32,0	30,9	26,6	28,7	32,1
Mittelwert	28,5									

Die spez. Eigenstromerzeugung aus Faulgas im Jahr 2024 beträgt 32,1 kWh/(E\*a). Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 28,5 kWh/(E\*a) ist die spez. Eigenstromerzeugung geringfügig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig angestiegen.

Summenhäufigkeiten der spez. Eigenstromerzeugung



! Für die Größenklassen 1,2,3 kann keine Summenkurve erzeugt werden, da nicht genug Referenzanlagen vorhanden sind.

■ GK 4 mit Co	■ GK 5 mit Co	■ GK 4 bis 5 ohne Co	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch			

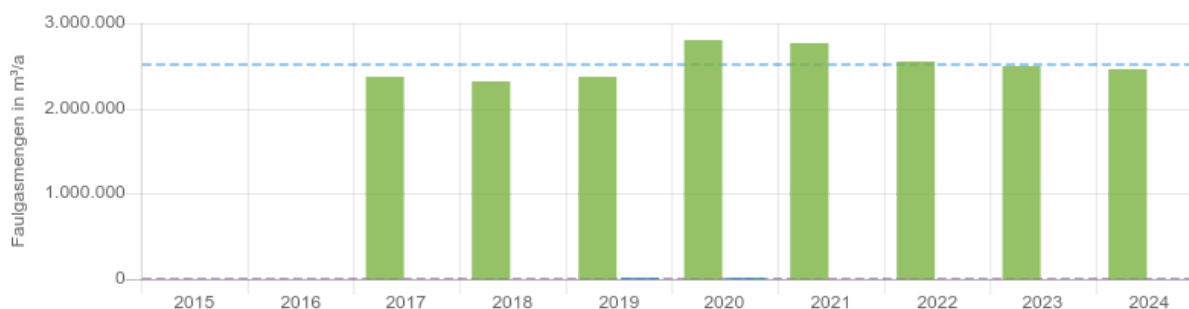
Die spez. Eigenstromerzeugung aus Faulgas von 32,1 kWh/(E\*a) wird von 87 % der Anlagen der Größenklasse 5 mit Co-Vergärung unterschritten bzw. 13 % der Kläranlagen haben eine höhere spez. Eigenstromerzeugung. Die spezifische Eigenstromerzeugung aus Faulgas ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als sehr hoch zu bezeichnen.



### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Faulgasanfall	2.468.826 m <sup>3</sup> /a
Verluste Faulgas	2.853 m <sup>3</sup> /a
Volumenanteil Methan	64,0 %

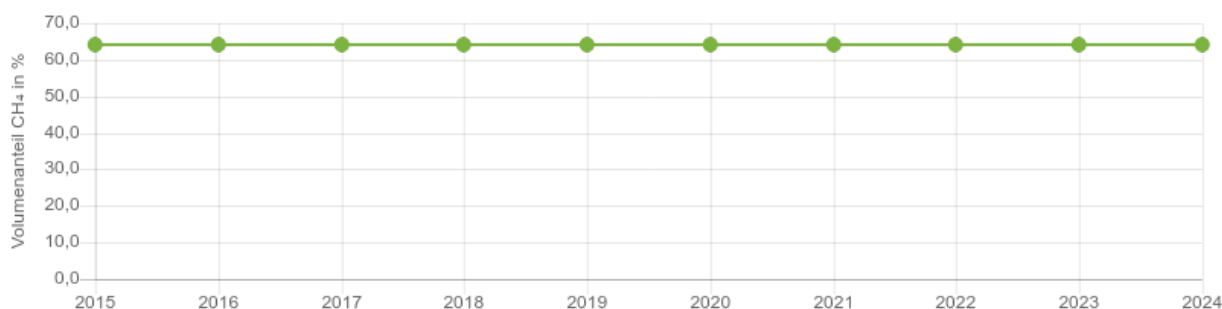
Entwicklung des Faulgasanfalls und der Verluste 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Jahressumme Faulgas in m <sup>3</sup> /a			2.364.379	2.323.954	2.379.682	2.807.256	2.762.721	2.547.889	2.489.285	2.468.826
Verluste Faulgas in m <sup>3</sup> /a			7.300	89	10.629	11.484	5.767	4.065	3.619	2.853
MW: Jahressumme Faulgas	2.517.999									
MW: Verluste Faulgas	5.726									

Der Faulgasanfall im Jahr 2024 beträgt 2.468.826 m<sup>3</sup>/a. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 2.517.999 m<sup>3</sup>/a ist der Faulgasanfall geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken. Der Faulgasverlust im Jahr 2024 beträgt 2.853 m<sup>3</sup>/a. Gegenüber dem Mittelwert von 5.726 m<sup>3</sup>/a der letzten 10 Jahre ist der Faulgasverlust stark gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert deutlich gesunken.

Volumenanteil des Methans 2015-2024



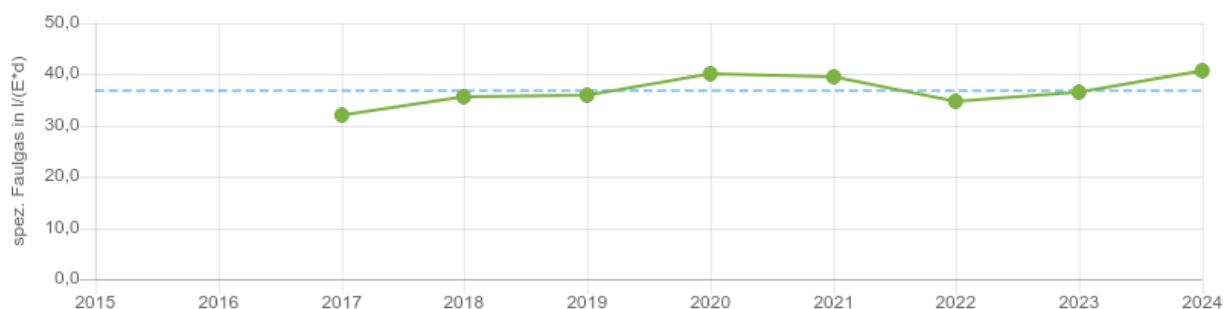
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Volumenanteil Methan in %	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
Mittelwert	64,0									

Der Volumenanteil des Methans im Jahr 2024 beträgt 64,0 %. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 64,0 % ist der Volumenanteil konstant. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert konstant.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
spez. Faulgasproduktion bezogen auf den Einwohnerwert	40,7 l/(E*d)
Co-Vergärung	Ja
Größenklasse	5

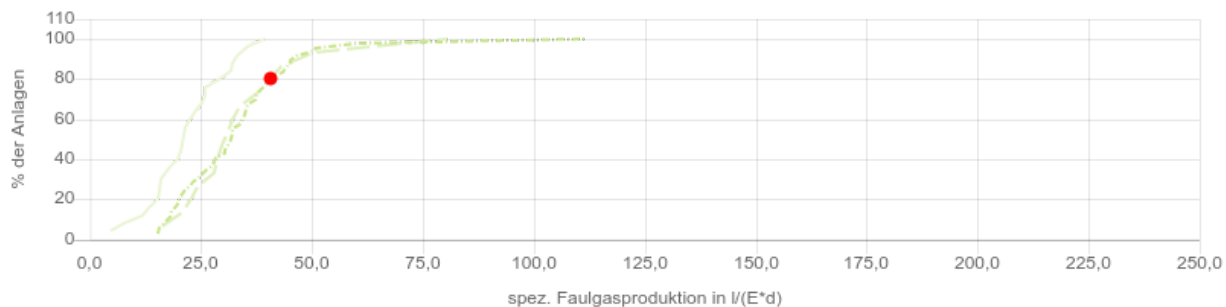
Entwicklung der spez. Faulgasproduktion in l/(E\*d) 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
spez. Faulgasproduktion bez. auf E in l/(E*d)			32,1	35,5	36,0	40,1	39,6	34,6	36,4	40,7
Mittelwert	36,9									

Die spez. Faulgasproduktion bezogen auf den Einwohnerwert im Jahr 2024 beträgt 40,7 l/(E\*d). Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 36,9 l/(E\*d) ist die spez. Faulgasproduktion geringfügig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig angestiegen.

Summenhäufigkeiten der spez. Faulgasproduktion in l/(E\*d)



! Für die Größenklassen 1,2,3 kann keine Summenkurve erzeugt werden, da nicht genug Referenzanlagen vorhanden sind.

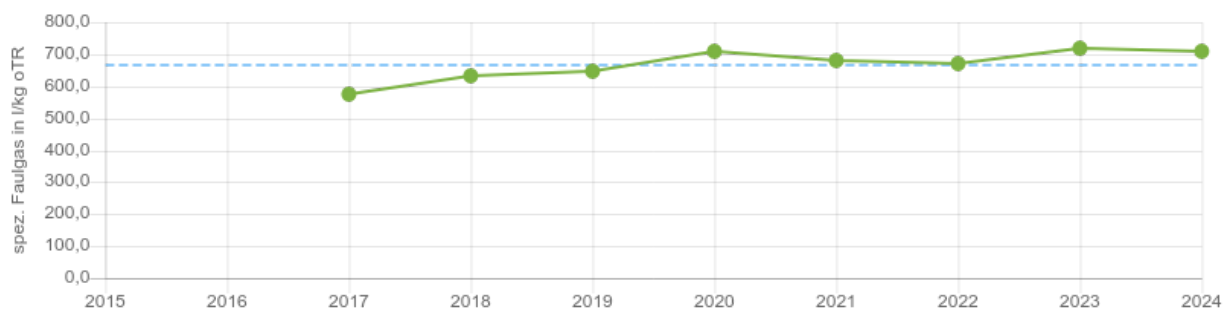
■ GK 4 mit Co	■ GK 5 mit Co	■ GK 4 bis 5 ohne Co	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch			

Die spez. Faulgasproduktion von 40,7 l/(E\*d) wird von 80 % der Anlagen der Größenklasse 5 mit Co-Vergärung unterschritten bzw. 20 % der Kläranlagen haben eine höhere spez. Faulgasproduktion. Die spezifische Faulgasproduktion ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als hoch zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
spez. Faulgasproduktion bezogen auf die, der Schlammfäulung zugeführten organischen Trockenmasse	709,2 I/kg oTR
Co-Vergärung	Ja
Größenklasse	5

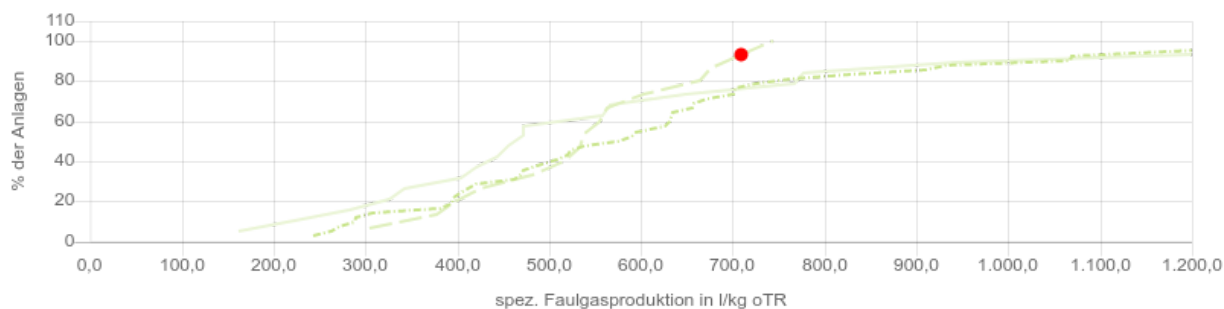
spez. Faulgasproduktion in I/kg oTR 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
spez. Faulgasproduktion bez. auf oTM in I/kg oTR			574,4	631,1	644,9	710,8	682,1	669,9	716,2	709,2
Mittelwert	667,3									

Die spez. Faulgasproduktion bezogen auf die, der Schlammfäulung zugeführten organischen Trockenmasse im Jahr 2024 beträgt 709,2 I/kg oTR. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 667,3 I/kg oTR ist die spez. Faulgasproduktion geringfügig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

Summenhäufigkeiten der spez. Faulgasproduktion in I/kg oTR



! Für die Größenklassen 1,2,3 kann keine Summenkurve erzeugt werden, da nicht genug Referenzanlagen vorhanden sind.

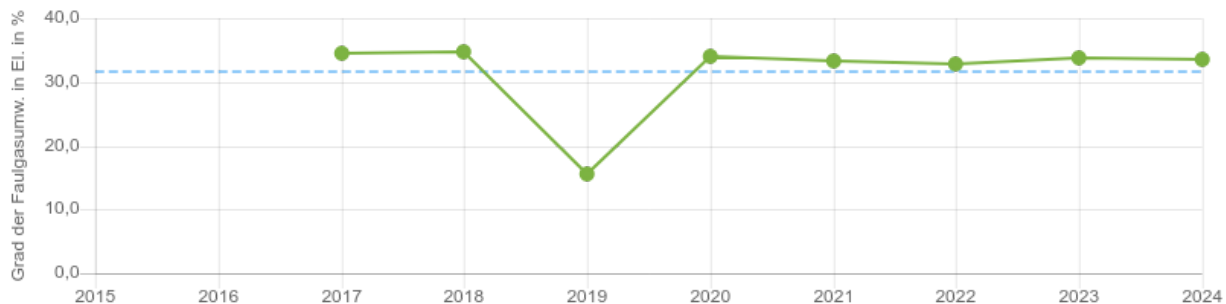
■ GK 4 mit Co	■ GK 5 mit Co	■ GK 4 bis 5 ohne Co	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch			

Die spez. Faulgasproduktion bezogen auf die, der Schlammfäulung zugeführten organischen Trockenmasse von 709,2 I/kg oTR wird von 93 % der Anlagen der Größenklasse 5 mit Co-Vergärung unterschritten bzw. 7 % der Kläranlagen haben eine höhere spez. Faulgasproduktion. Die spez. Faulgasproduktion ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als sehr hoch zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Grad der Faulgasumwandlung in Elektrizität	33,6 %
Größenklasse	5

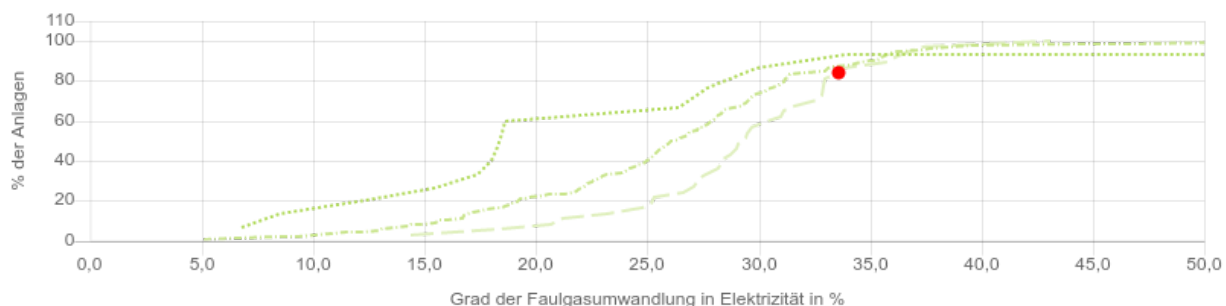
Entwicklung des Grades der Faulgasumwandlung in Elektrizität 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Grad Faulgasumwandlung in Elektrizität in %			34,6	34,8	15,6	34,1	33,4	32,9	33,7	33,6
Mittelwert	31,6									

Der Grad der Faulgasumwandlung in Elektrizität im Jahr 2024 beträgt 33,6 %. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 31,6 % ist der Grad der Faulgasumwandlung geringfügig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

Summenhäufigkeiten des Grades der Faulgasumwandlung



! Für die Größenklassen 1,2 kann keine Summenkurve erzeugt werden, da nicht genug Referenzanlagen vorhanden sind.

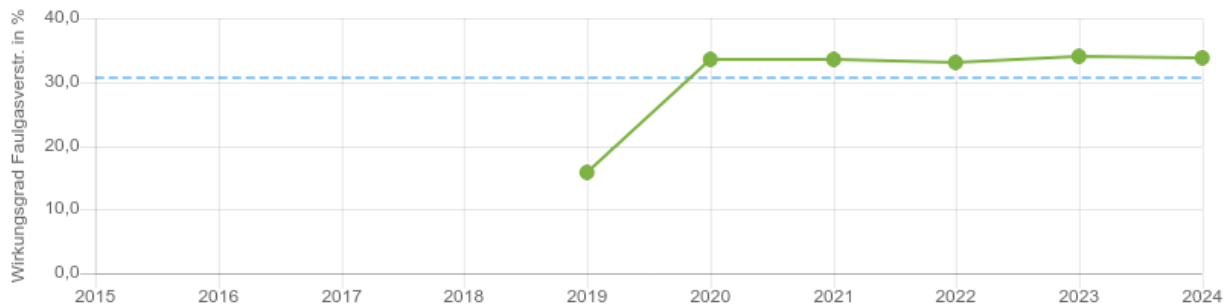
..... GK 3	- - - GK 4	- . - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch			

Der Grad der Faulgasumwandlung in Elektrizität von 33,6 % wird von 84 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 16 % der Kläranlagen haben einen höheren Grad der Faulgasumwandlung. Der Grad der Faulgasumwandlung in Elektrizität ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als sehr hoch zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Wirkungsgrad der Faulgasverstromung	33,8 %
Größenklasse	5

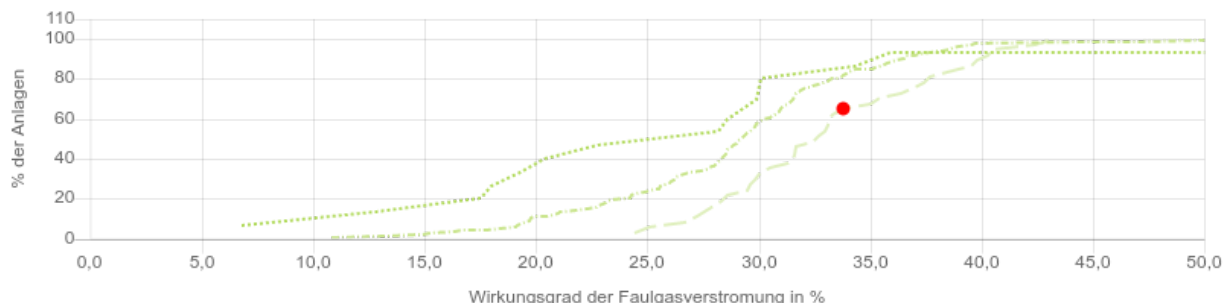
Entwicklung des Wirkungsgrades der Faulgasverstromung 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wirkungsgrad Stromerzeugung in %					15,7	33,5	33,6	33,1	33,9	33,8
Mittelwert					30,6					

Der Wirkungsgrad der Faulgasverstromung im Jahr 2024 beträgt 33,8 %. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 30,6 % ist der Wirkungsgrad geringfügig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

Summenhäufigkeiten des Grades der Faulgasverstromung



! Für die Größenklassen 1,2 kann keine Summenkurve erzeugt werden, da nicht genug Referenzanlagen vorhanden sind.

..... GK 3      - - - - GK 4      - . - . GK 5      ● Anlage

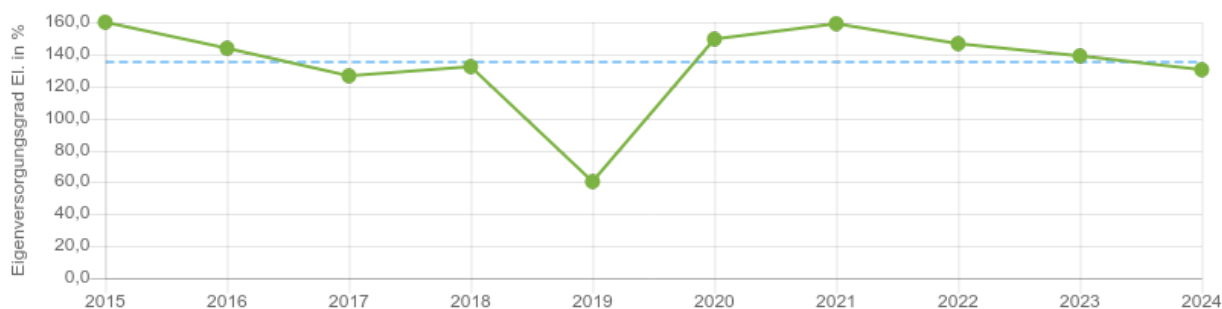
0-20% sehr gering | ab 20-40% gering | ab 40-60% durchschnittlich | ab 60-80% hoch | ab 80-100% sehr hoch

Der Wirkungsgrad der Faulgasverstromung von 33,8 % wird von 65 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 35 % der Kläranlagen haben einen höheren Wirkungsgrad. Der Wirkungsgrad der Faulgasverstromung ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als hoch zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
Eigenversorgungsgrad Elektrizität bezogen auf den Einsatz von Faulgas in KWK-Anlagen bzw. Direktantrieb von Aggregaten	130,4 %
Co-Vergärung	Ja
Größenklasse	5

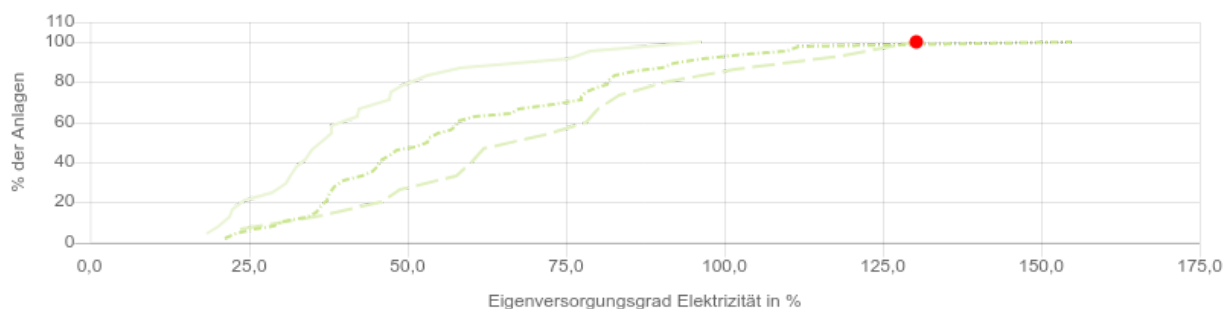
Entwicklung des Eigenversorgungsgrades Elektrizität aus Faulgas 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
● Eigenversorgungsgrad Elektrizität aus Faulgas in %	160,0	143,5	126,1	132,1	60,3	149,1	159,3	147,0	139,3	130,4
--- Mittelwert	134,7									

Der Eigenversorgungsgrad Elektrizität bezogen auf den Einsatz von Faulgas in KWK-Anlagen bzw. Direktantrieb von Aggregaten im Jahr 2024 beträgt 130,4 %. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 134,7 % ist der Eigenversorgungsgrad Elektrizität geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken.

Summenhäufigkeiten des Eigenversorgungsgrades Elektrizität aus Faulgas



! Für die Größenklassen 1,2,3 kann keine Summenkurve erzeugt werden, da nicht genug Referenzanlagen vorhanden sind.

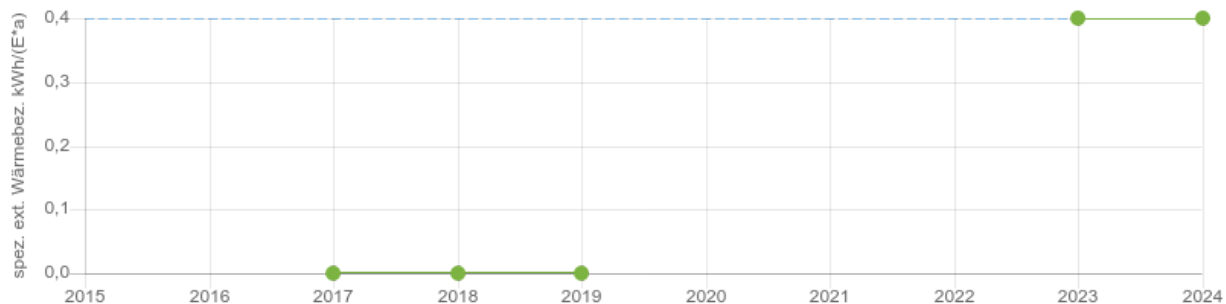
■ GK 4 mit Co	■ GK 5 mit Co	■ GK 4 bis 5 ohne Co	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch			

Der Eigenversorgungsgrad Elektrizität bezogen auf den Einsatz von Faulgas in KWK-Anlagen bzw. Direktantrieb von Aggregaten von 130,4 % wird von 100 % der Anlagen der Größenklasse 5 mit Co-Vergärung unterschritten bzw. 0 % der Kläranlagen haben eine höheren Eigenversorgungsgrad Elektrizität. Der Eigenversorgungsgrad Elektrizität ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als sehr hoch zu bezeichnen.

### Betriebsdaten

Erhebungsjahr	2024
spez. externer Wärmebezug	0,4 kWh/(E*a)
Größenklasse	5

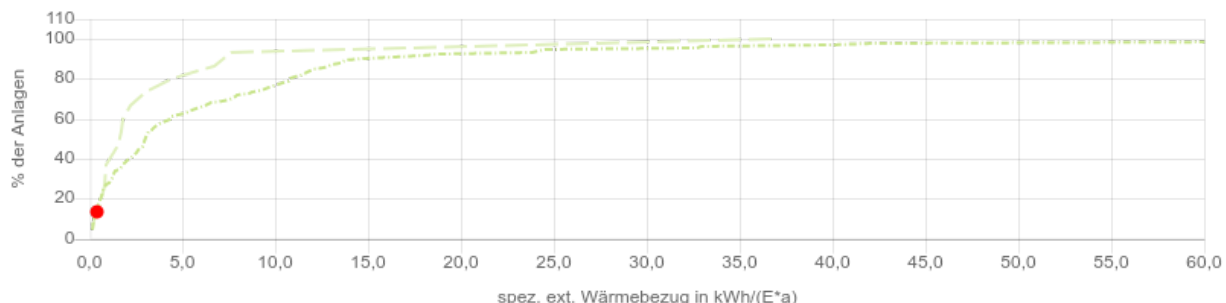
Spez. externer Wärmebezug 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
spez. ex. Wärmebezug in kWh/(E*a)									0,4	0,4
Mittelwert						0,4				

Der spezifische externe Wärmebezug im Jahr 2024 beträgt 0,4 kWh/(E\*a). Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 0,4 kWh/(E\*a) ist der Wärmebezug konstant. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert konstant.

Spezifischer externer Wärmebezug



! Für die Größenklassen 1,2,3 kann keine Summenkurve erzeugt werden, da nicht genug Referenzanlagen vorhanden sind.

--- GK 4	--- GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch		

Der spezifische externe Wärmebezug von 0,4 kWh/(E\*a) wird von 13 % der Anlagen der Größenklasse 5 unterschritten bzw. 87 % der Kläranlagen haben einen höheren spezifischen Wärmebezug. Der spezifische externe Wärmebezug ist im Vergleich mit anderen Kläranlagen als sehr gering zu bezeichnen.

**Betriebsdaten**

Erhebungsjahr	2024
spez. Stromverbrauch Pumpwerk	
Größenklasse	5

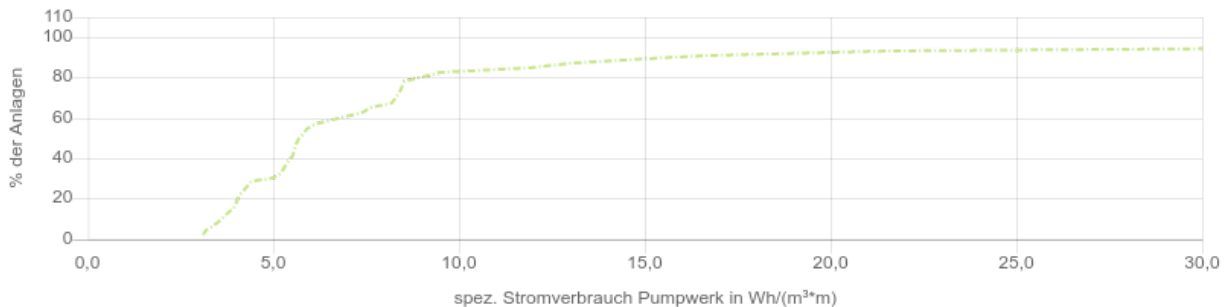
spez. Stromverbrauch des Pumpwerks 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
spez. Stromverbrauch Pumpwerk in Wh/(m³*m)										
Mittelwert										-

Für den spez. Stromverbrauch des Pumpwerks wurde 2024 kein Wert erhoben.

Spezifischer Stromverbrauch von Abwasserpumpwerken ePW



! Ihre Anlage kann nicht angezeigt werden, da kein Wert eingegeben wurde oder der Wert außerhalb des zu erwartenden Bereichs liegt.

--- Daten DWA-A216
0-20% sehr gering   ab 20-40% gering   ab 40-60% durchschnittlich   ab 60-80% hoch   ab 80-100% sehr hoch

Für den spez. Stromverbrauch des Pumpwerks wurde 2024 kein Wert erhoben.



### Legende: Erläuterungen zu den Textbausteinen

Abweichung vom Mittelwert:		Bewertung in den Summenhäufigkeitsverteilungen:	
konstant	± 0,1 %	sehr gering	0-20 %
geringfügig	± 0,1-15 %	gering	ab 20-40 %
deutlich	± 15-30 %	durchschnittlich	ab 40-60 %
stark	± 30-100 %	hoch	ab 60-80 %
		sehr hoch	ab 80-100 %

### Zusammenfassung der Betriebsdaten im Jahr 2024

<b>Wassermengen:</b>	Jahresabwassermenge	15.714.290 m³/a		
	Schmutzwasserabfluss	6.589.075 m³/a		
	Fremdwasserabfluss	1.019.557 m³/a		
	Regenwasserabfluss	8.105.658 m³/a		
	Fremdwasseranteil	13,4 %		
<b>Zulauf:</b>	CSB im Zulauf	463 mg/l		
	Ges-N im Zulauf	47,4 mg/l		
	P <sub>ges</sub> im Zulauf	6,38 mg/l		
	CSB-Tagesfracht	19.879 kg/d		
	Mittlere Belastung	165.658 EW		
<b>Ablauf:</b>	CSB im Ablauf	20 mg/l		
	NH <sub>4</sub> -N im Ablauf	0,11 mg/l		
	N <sub>anorg</sub> im Ablauf	7,4 mg/l		
	Ges-N im Ablauf	8,8 mg/l		
	P <sub>ges</sub> im Ablauf	0,21 mg/l		
	o-PO <sub>4</sub> -P im Ablauf	0,17 mg/l		
<b>Höchstwerte im Ablauf:</b>	CSB	30 mg/l	29 mg/l	29 mg/l
	NH <sub>4</sub> -N	0,87 mg/l	0,76 mg/l	0,75 mg/l
	N <sub>anorg</sub>	12,0 mg/l	11,7 mg/l	11,4 mg/l
	P <sub>ges</sub>	3,41 mg/l	1,04 mg/l	0,89 mg/l
<b>Abbaugrad:</b>	CSB	95,7 %		
	N	81,4 %		
	P	96,7 %		

## Zusammenfassung der energetischen Kennzahlen im Jahr 2024

<b>Stromverbrauch:</b>	Gesamtstromverbrauch	4.076.706 kWh/a	
	Stromverbrauch Belüftung	1.357.565 kWh/a	
	Spezifischer Stromverbrauch	24,6 kWh/(E*a)	
	Spezifischer Stromverbrauch Belüftung	8,2 kWh/(E*a)	
<b>Eigenstromerzeugung:</b>	Eigenstromerzeugung aus Faulgas	5.316.825 kWh/a	
	Spezifische Eigenstromerzeugung aus Faulgas	32,1 kWh/(E*a)	
	Eigenstromerzeugung aus Windkraft		
	Eigenstromerzeugung aus Wasserkraft		
	Eigenstromerzeugung aus Photovoltaik	496.526 kWh/a	
	Eigenstromerzeugung aus fossilen Brennstoffen (vor 2022: Primärenergie)	6.757 kWh/a	
	Eigenstromerzeugung sonstiges		
<b>Faulung:</b>	Co-Vergärung	Ja	
	Faulgasanfall	2.468.826 m³/a	
	Verluste Faulgas	2.853 m³/a	
	Volumenanteil Methan	64,0 %	
	Spez. Faulgasproduktion bezogen auf den Einwohnerwert	40,7 l/(E*d)	
	Jahresmittelwert der zugeführten org. Trockenmasse	9.537,0 kg/d	
	Spez. Faulgasproduktion bezogen auf die der Schlammfaulung zugeführten org. Trockenmasse	709,2 l/kg oTR	
	Grad der Faulgasumwandlung in Elektrizität	33,6 %	
	Verstromte Faulgasmenge	2.465.973 m³/a	
	Wirkungsgrad der Faulgasverstromung	33,8 %	
	Eigenversorgungsgrad Elektrizität bezogen auf den Einsatz von Faulgas in KWK-Anlagen bzw. Direktantrieb von Aggregaten	130,4 %	
	<b>Wärmeversorgung:</b>	Extern zugeführte Energie zur Wärmeversorgung	60.492 kWh/a
		Spezifischer externer Wärmebezug	0,4 kWh/(E*a)
<b>Pumpwerk:</b>	Stromverbrauch des Pumpwerks		
	Fördermenge		
	Manometrische Höhe		
	Spezifischer Stromverbrauch Pumpwerk		

---

# Gesammelte Kommentare zur Datenauswertung

Kommentare zum aktuellen Bericht (2024)

---

Kommentare zum Vorjahr (2023)