

Energiebericht 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 m³/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

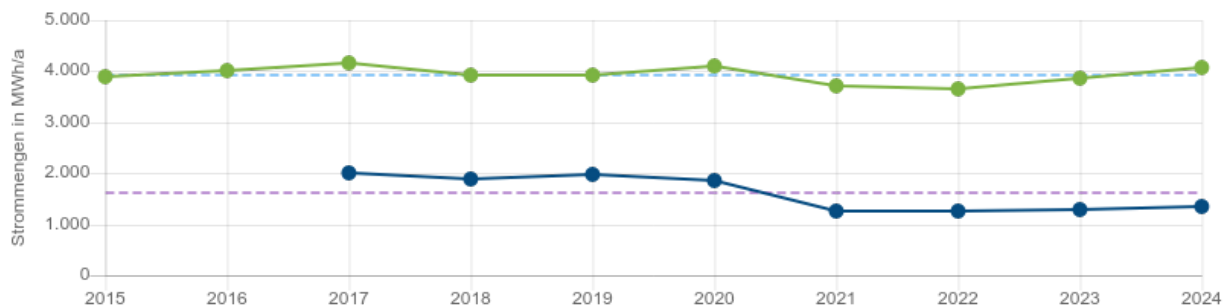
Legende: Erläuterungen zu den Textbausteinen

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

Betriebsdaten

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

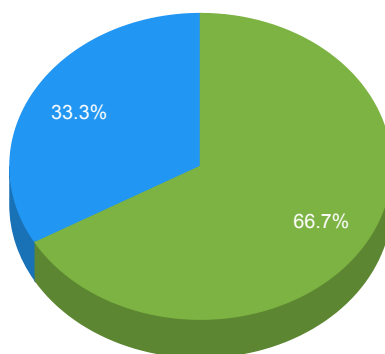
Stromverbrauch gesamt und Stromverbrauch Belüftung 2015-2024



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



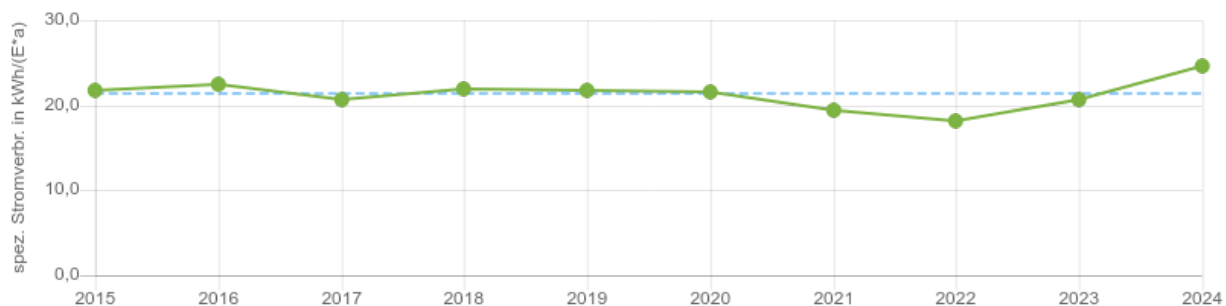
■ Gesamtstromverbrauch für weitere Antriebe und Aggregate in kWh/a	■ Gesamtstromverbrauch für die Belüftung in kWh/a
--	---

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

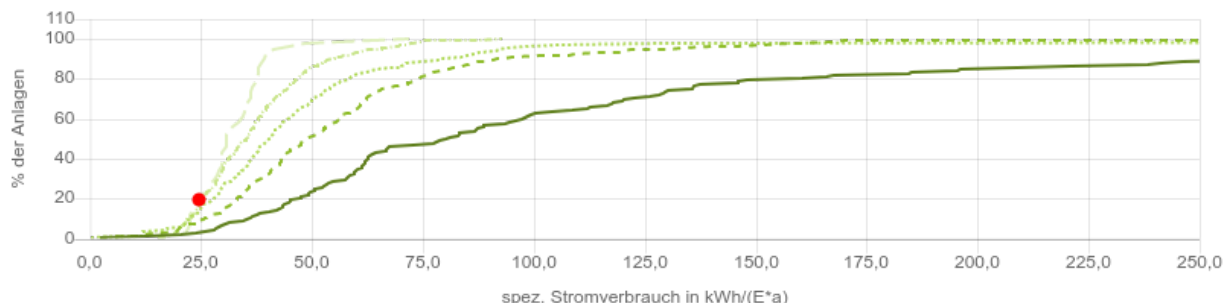
Entwicklung des spez. Stromverbrauchs 2015-2024



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**.

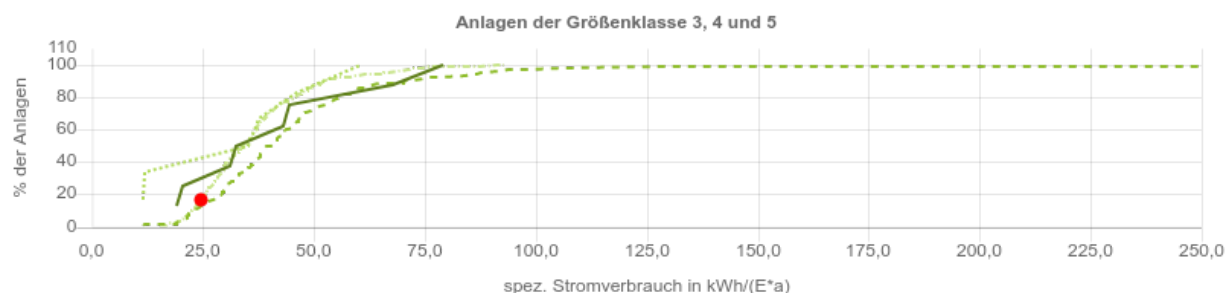
Summenhäufigkeiten der spezifischen Stromverbräuche



— 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



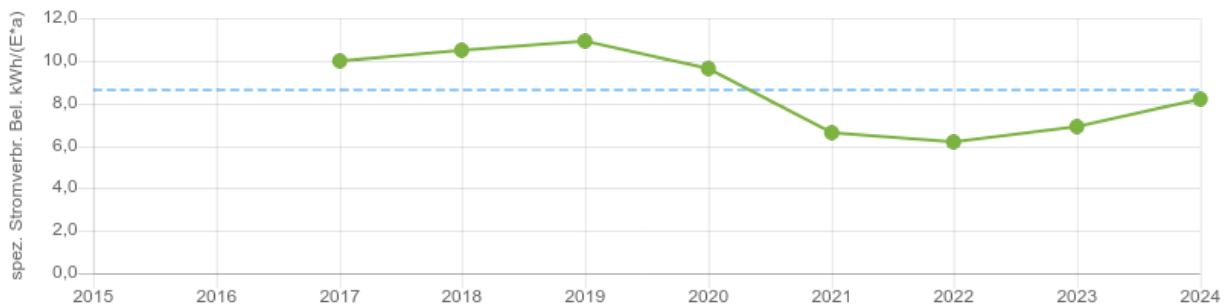
— SBR	- - - BS	... TK	- . - B	● Anlage
0-20% sehr gering ab 20-40% gering ab 40-60% durchschnittlich ab 60-80% hoch ab 80-100% sehr hoch				

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

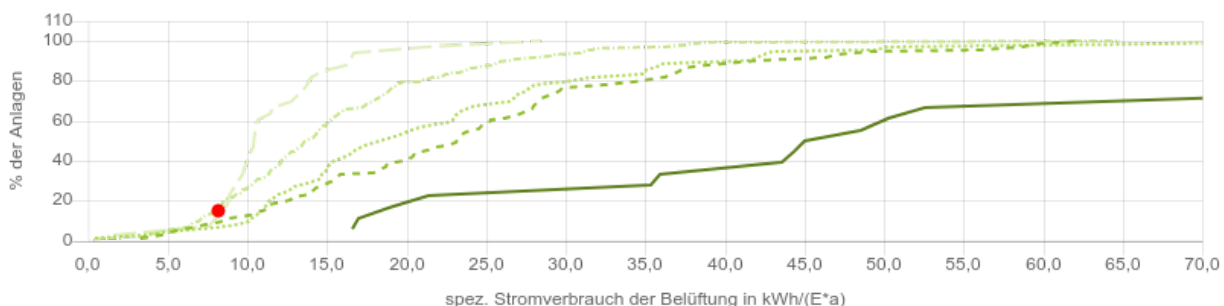
Entwicklung des spez. Stromverbrauchs der Belüftung 2015-2024



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



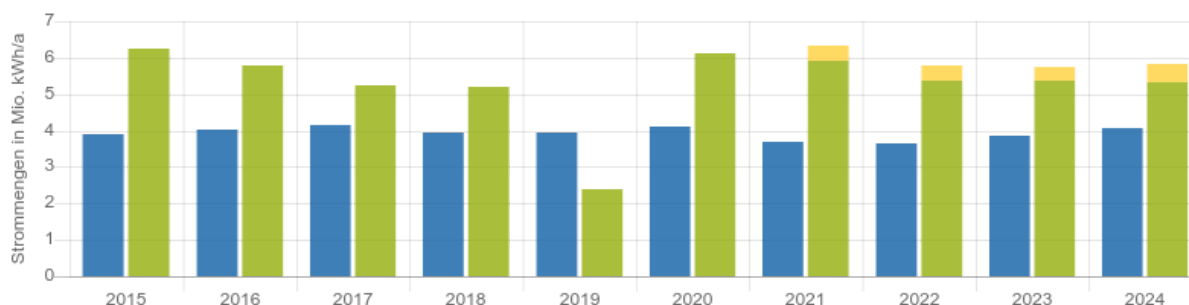
— GK 1	- - - GK 2	... GK 3	- - - GK 4	- - - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering ab 20-40% gering ab 40-60% durchschnittlich ab 60-80% hoch ab 80-100% sehr hoch					

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



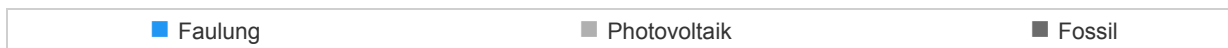
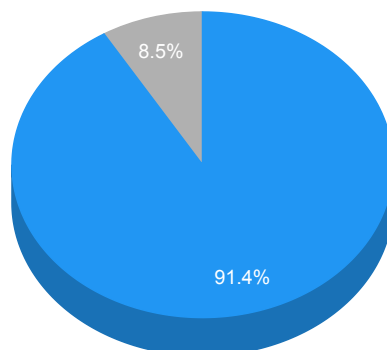
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
■ Stromverbrauch in kWh/a	3.905.912	4.020.019	4.151.024	3.922.565	3.926.054	4.106.529	3.709.339	3.652.602	3.857.968	4.076.706
■ Stromerzeugung Faulgas in kWh/a	6.250.801	5.768.519	5.233.667	5.180.379	2.369.053	6.122.305	5.908.699	5.369.969	5.375.254	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

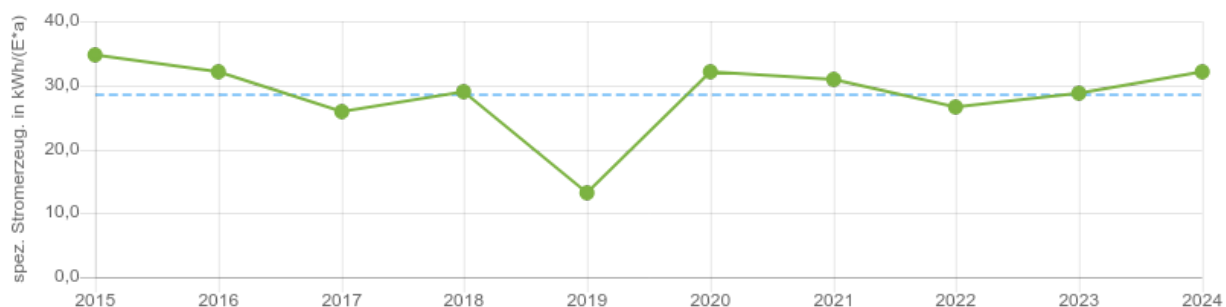


Der Anteil der Eigenstromerzeugung aus Faulgas beträgt im Jahr 2024 **91,35 %**, der Anteil der Eigenstromerzeugung aus Photovoltaik **8,53 %** und der Anteil der Eigenstromerzeugung aus fossilen Brennstoffen (vor 2022: Primärenergie) **0,12 %**.

Betriebsdaten

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

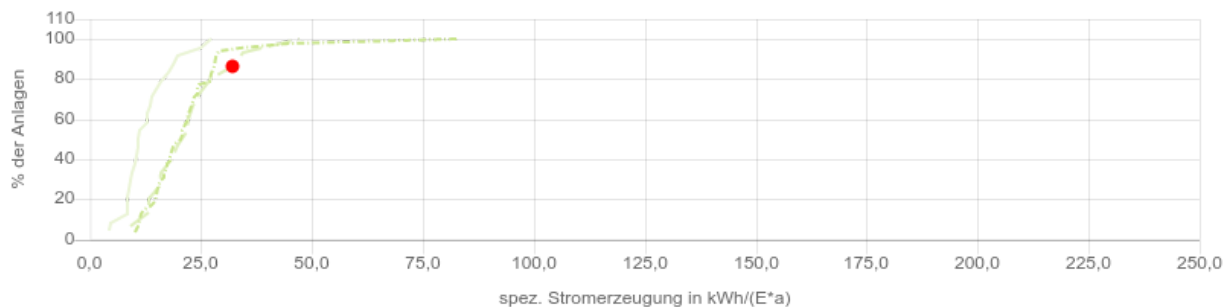
Entwicklung der Eigenstromerzeugung 2015-2024



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.

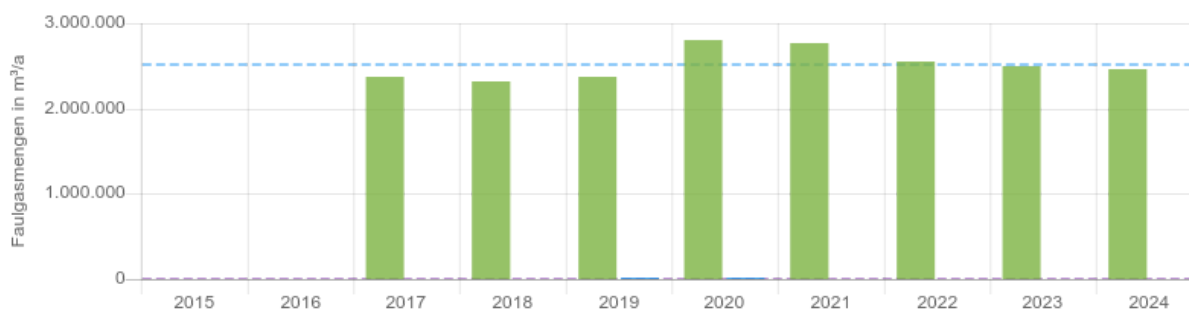
■ GK 4 mit Co	■ GK 5 mit Co	■ GK 4 bis 5 ohne Co	● Anlage
0-20% sehr gering ab 20-40% gering ab 40-60% durchschnittlich ab 60-80% hoch ab 80-100% sehr hoch			

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 ³ /a
Verluste Faulgas	2.853 m ³ /a
Volumenanteil Methan	64,0 %

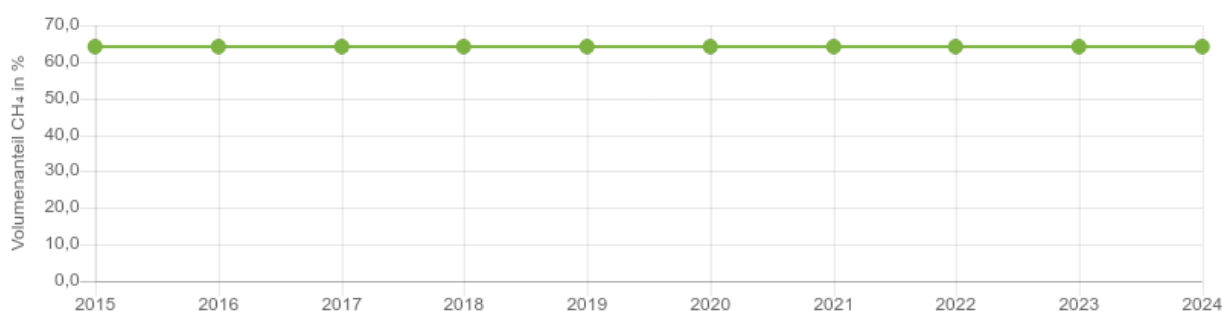
Entwicklung des Faulgasanfalls und der Verluste 2015-2024



Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Jahressumme Faulgas in m ³ /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 ³ /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 m³/a. Gegenüber dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 2.517.999 m³/a ist der Faulgasanfall geringfügig gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert geringfügig gesunken. Der Faulgasverlust im Jahr 2024 beträgt 2.853 m³/a. Gegenüber dem Mittelwert von 5.726 m³/a der letzten 10 Jahre ist der Faulgasverlust stark gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wert deutlich gesunken.

Volumenanteil des Methans 2015-2024



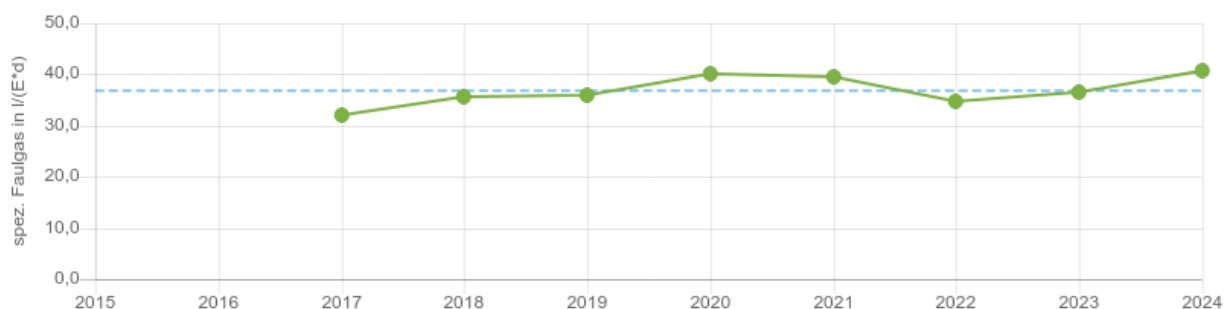
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Volumenanteil Methan in %	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
Mittelwert	64,0									

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

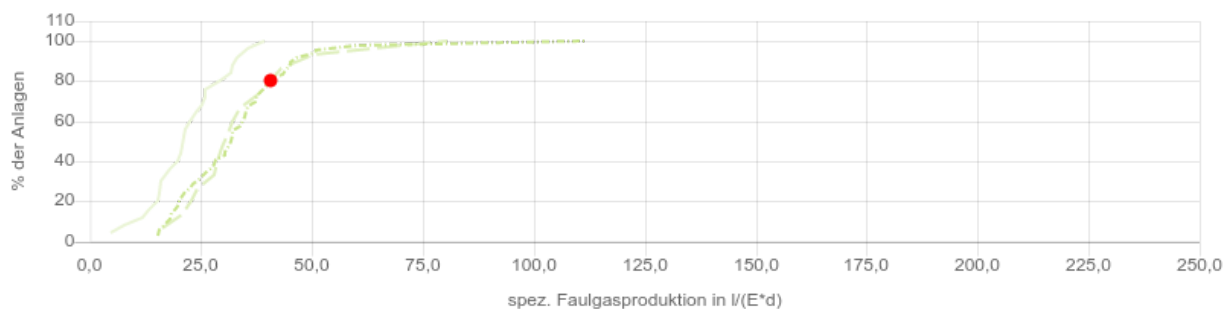
Entwicklung der spez. Faulgasproduktion in l/(E*d) 2015-2024



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.

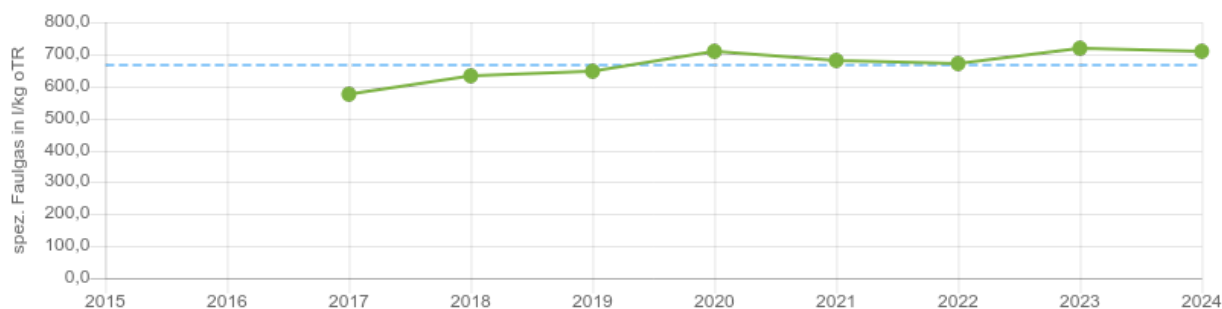
■ GK 4 mit Co	■ GK 5 mit Co	■ GK 4 bis 5 ohne Co	● Anlage
0-20% sehr gering ab 20-40% gering ab 40-60% durchschnittlich ab 60-80% hoch ab 80-100% sehr hoch			

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

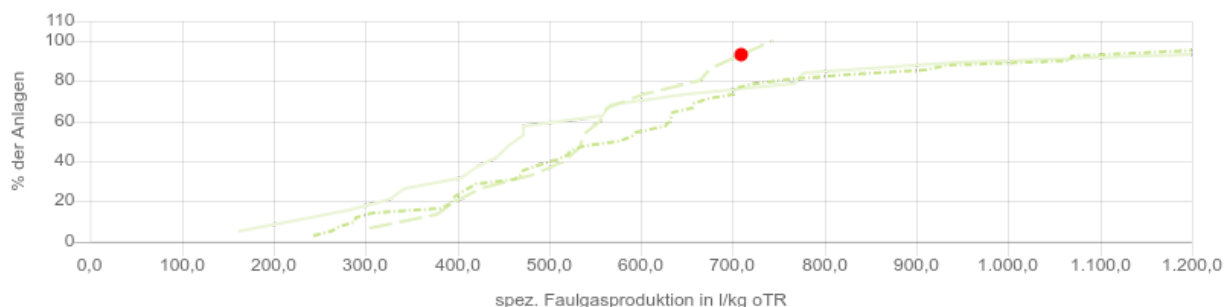
spez. Faulgasproduktion in I/kg oTR 2015-2024



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.

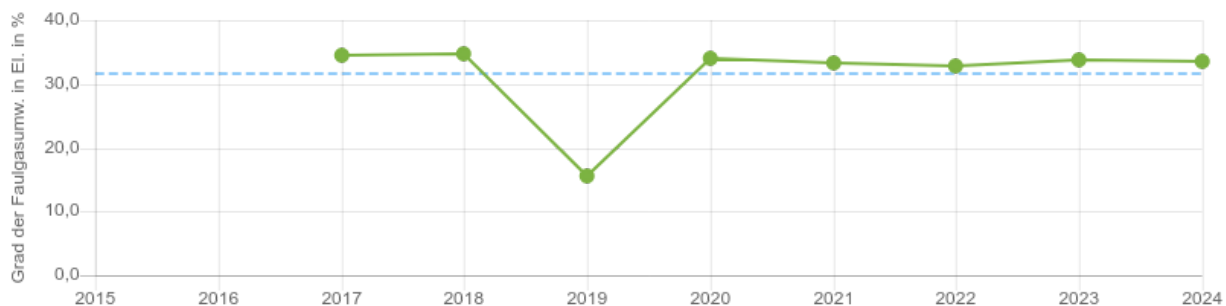
■ GK 4 mit Co	■ GK 5 mit Co	■ GK 4 bis 5 ohne Co	● Anlage
0-20% sehr gering ab 20-40% gering ab 40-60% durchschnittlich ab 60-80% hoch ab 80-100% sehr hoch			

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

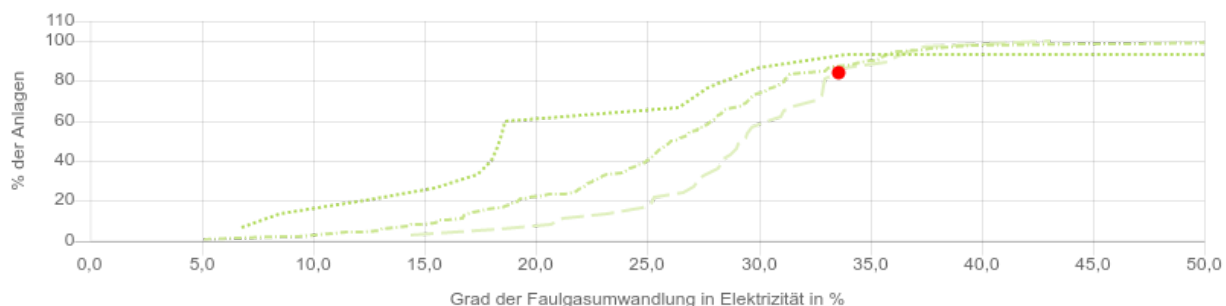
Entwicklung des Grades der Faulgasumwandlung in Elektrizität 2015-2024



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.

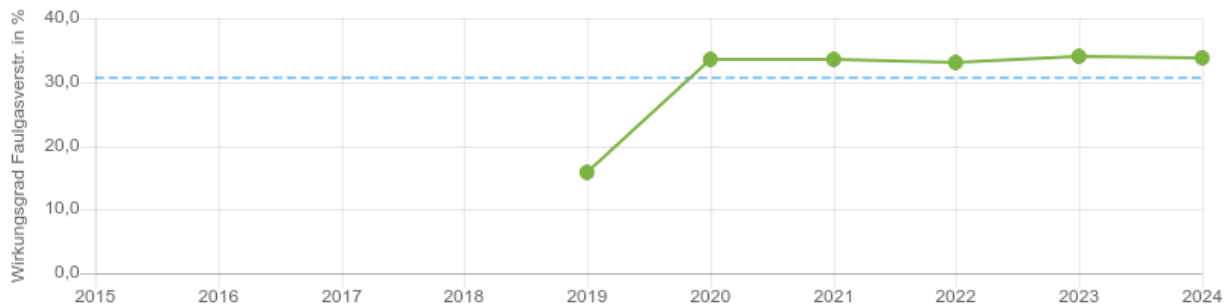
..... GK 3	- - - GK 4	- · - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering ab 20-40% gering ab 40-60% durchschnittlich ab 60-80% hoch ab 80-100% sehr hoch			

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

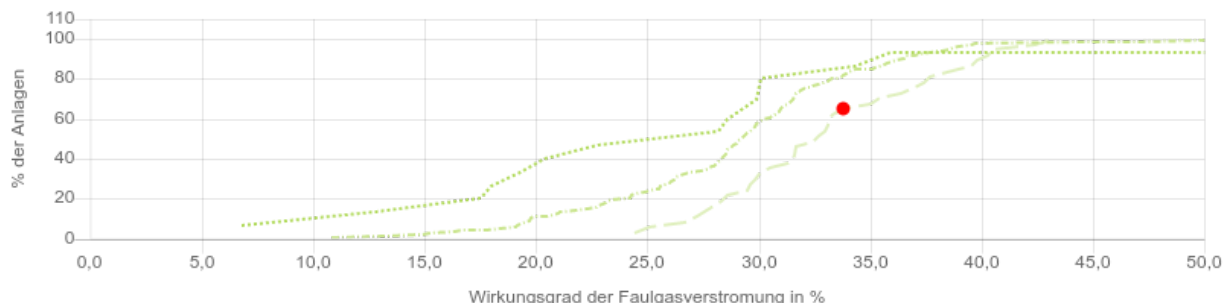
Entwicklung des Wirkungsgrades der Faulgasverstromung 2015-2024



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.

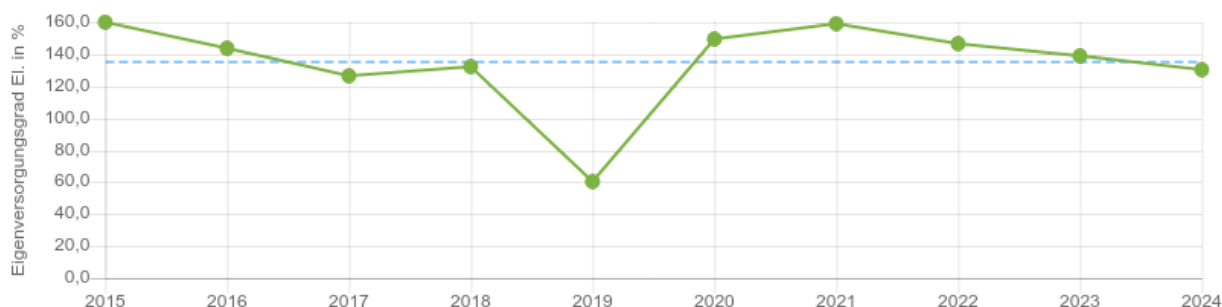
..... GK 3	- - - GK 4	- . - GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering ab 20-40% gering ab 40-60% durchschnittlich ab 60-80% hoch ab 80-100% sehr hoch			

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

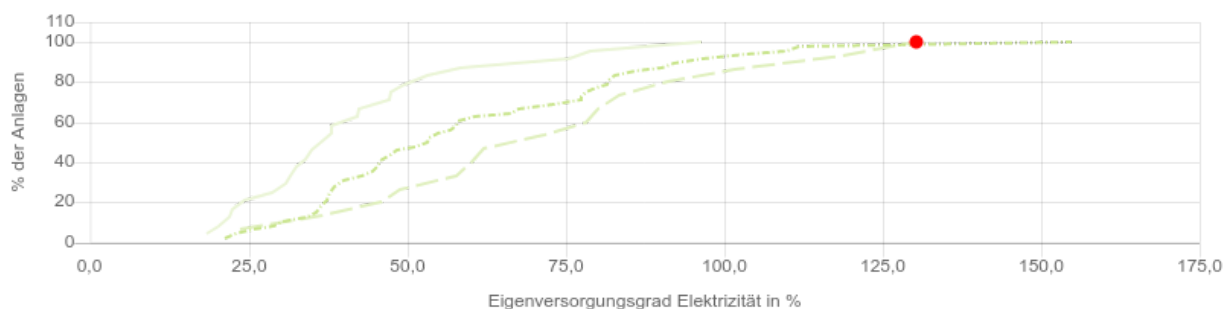
Entwicklung des Eigenversorgungsgrades Elektrizität aus Faulgas 2015-2024



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.

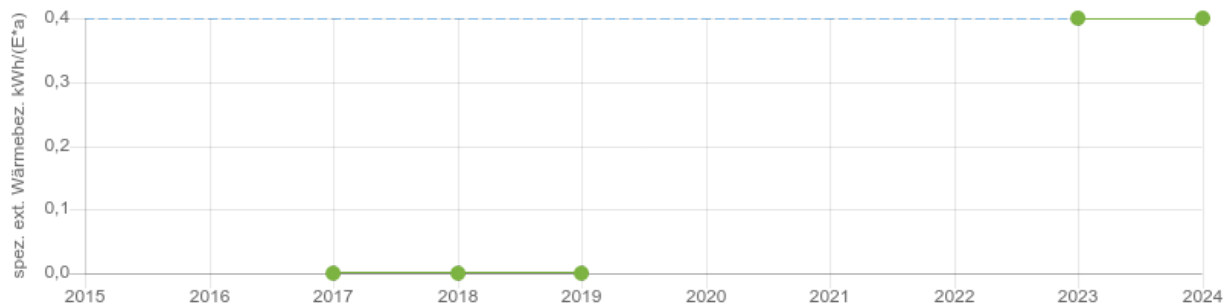
■ GK 4 mit Co	■ GK 5 mit Co	■ GK 4 bis 5 ohne Co	● Anlage
0-20% sehr gering ab 20-40% gering ab 40-60% durchschnittlich ab 60-80% hoch ab 80-100% sehr hoch			

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

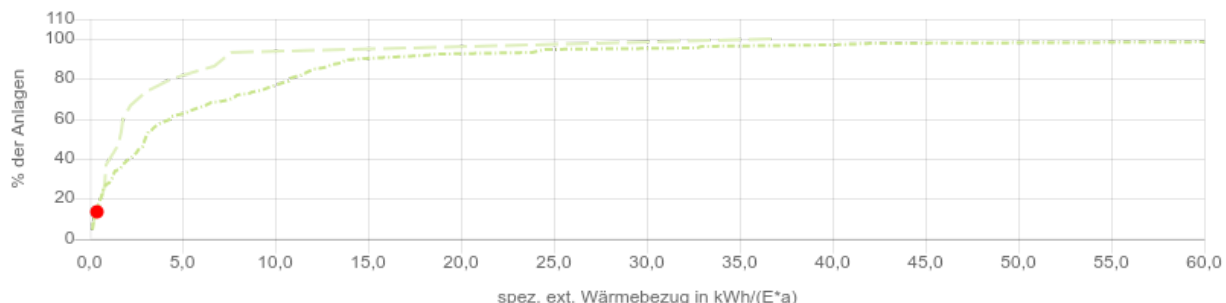
Spez. externer Wärmebezug 2015-2024



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.

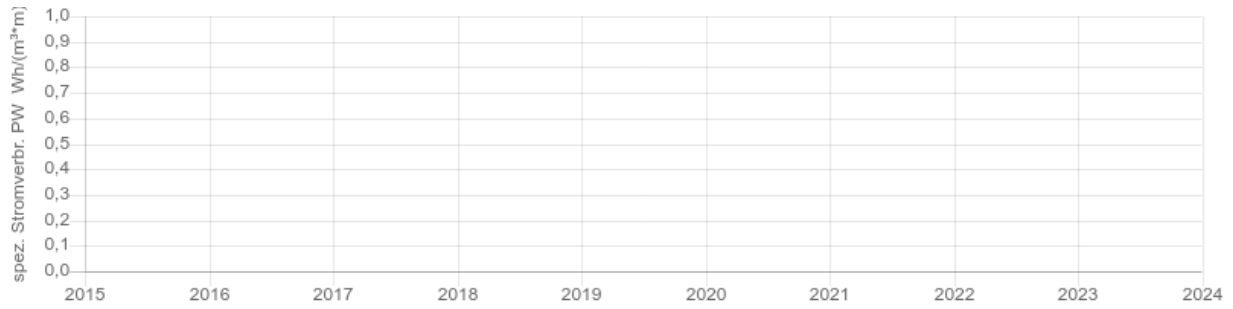
--- GK 4	--- GK 5	● Anlage
0-20% sehr gering ab 20-40% gering ab 40-60% durchschnittlich ab 60-80% hoch ab 80-100% sehr hoch		

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

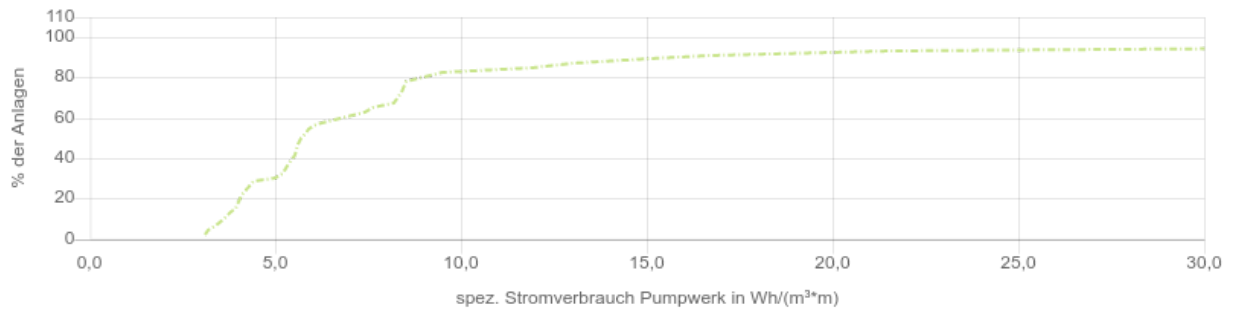
spez. Stromverbrauch des Pumpwerks 2015-2024



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.

Zusammenfassung der energetischen Kennzahlen im Jahr 2024

Stromverbrauch:	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)	
Eigenstromerzeugung:	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		
Faulung:	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 %	
	Wärmeversorgung:	Extern zugeführte Energie zur Wärmeversorgung	60.492 kWh/a
		Spezifischer externer Wärmebezug	0,4 kWh/(E*a)
Pumpwerk:	Stromverbrauch des Pumpwerks		
	Fördermenge		
	Manometrische Höhe		
	Spezifischer Stromverbrauch Pumpwerk		

Gesammelte Kommentare zur Datenauswertung

Kommentare zum aktuellen Bericht (2024)

Kommentare zum Vorjahr (2023)