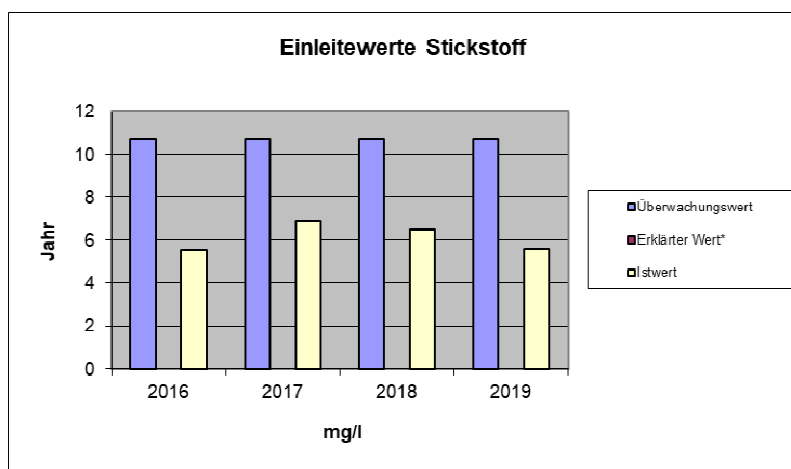
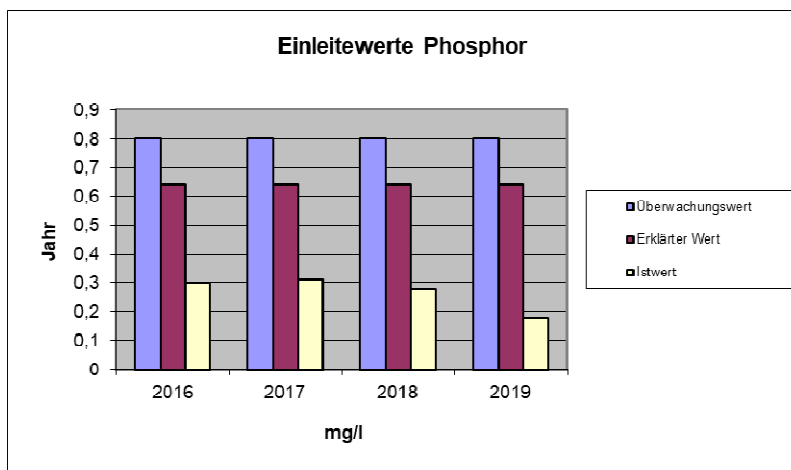
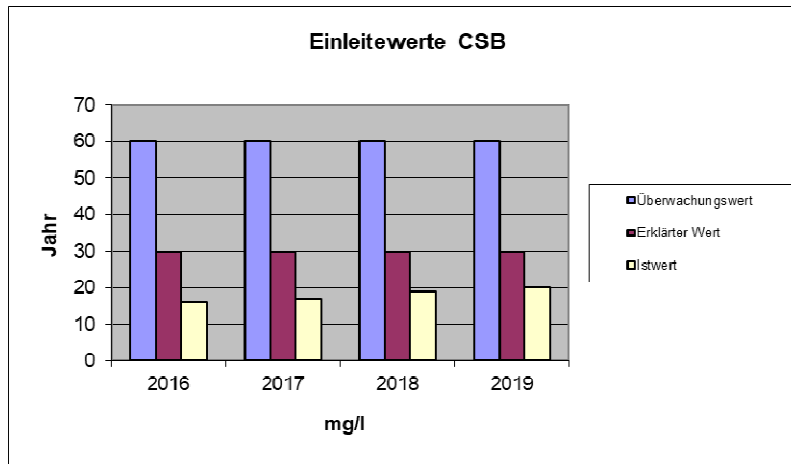


Aktualisierung für das Jahr 2020
zur
Umwelterklärung 2017 für das Zentralklärwerk Kulmbach



Unsere Umweltbilanz

Durch die vorausschauende Aufgabenerfüllung in der Vergangenheit ist es uns auch im Jahr 2019 gelungen, Reinigungsleistungen zu erreichen, die über den gesetzlichen Anforderungen liegen. Das zufließende Abwasser verlässt das Zentralklärwerk mit stark verminderter Schadstofffracht. Aufgrund der ab 2015 geltenden wasserrechtlichen Genehmigung entfällt seitdem der niedriger erklärte Wert für Stickstoff.



* bis 2015, s. Umwelterklärung 2017

Tabellarische Darstellung der Entwicklung der Daten und Kennzahlen

Im Folgenden haben wir die wesentlichen umweltrelevanten Daten für das Zentralklärwerk zunächst tabellarisch dargestellt. Die Erläuterungen der Kerndaten erfolgt in dem daran anschließenden Teil der Umwelterklärung.

Anlagengröße:

Ausbaugröße in EW
270.000

max. Trockenwetterabfluss
750 l/s

max. Mischwasserabfluss
1400 l/s

Daten und Kennzahlen Zentralklärwerk Kulmbach						
		2016	2017	2018	2019	
Aspekt	Einheit					Bemerkung
- Abwassermenge						
Zulaufmenge	m ³	10.445.867	12.095.420	9.249.244	9.764.273	Jahreswetterabhängig
Schmutzwassermenge	m ³	6.898.992	7.322.893	6.819.402	7.120.173	Trockenwettertags- berechnung
Gereinigtes Wasser	m ³	10.192.144	11.451.541	9.200.117	9.248.666	Ablaufmessung
-Stofffrachten Ablauf						
Trübung		1,8	5,0	4,0	4,6 ⁴⁾	
Phosphor	mg/l	0,25	0,31	0,28	0,18	
Stickstoff	mg/l	5,87	6,87	6,49	5,58	
Leitfähigkeit	µS/cm	869	921	927	832	
Temperatur	°C	14,4	14,2	15	15,3	
BSB ₅	mg/l	2	2	2	2	
CSB	mg/l	16	17	19	20	
-Energie						
Stromverbrauch	kWh	2.686.577	2.892.246	2.607.563	2.724.846	
Eigenerzeugung	kWh	1.345.551	1.845.284	1.514.179	1.523.574	eigengenutzt
davon Einspeisung ins Netz	kWh		18.889	24.923	31.490	ab 2017
el. Energie/Zulaufmenge	kWh/m ³	0,2572	0,2391	0,2819	0,2791	
Klärgaserzeugung	m ³	814.715	935.148	816.635	865.111	
Klärgasverbrauch	m ³	814.715	935.148	775.287	839.934 ³⁾	
Erdgasverbrauch	m ³	47.251	104.060	59.537	37.578	
Gasfackel	m ³	60.875	3.404	31	521	
-Hilfs- und Betriebsstoffe						
Trinkwasser	m ³	138	165	139	238 ¹⁾	
Brunnen 1	m ³	2.521	17.293	13.692	12.849 ⁸⁾	
Brunnen 2	m ³	28.743	7.552	15.055	12.667 ⁸⁾	
Brunnen 3	m ³	1.590	1.232	6.086	2.699	
Fällmittel	t	493,18	474,86	321,54	371,28	
Küvettentest	St.	95	141	83	165	

		2016	2017	2018	2019	Bemerkung
-Abfälle						
Abwasserreinigung						
Klärschlamm Reinigungsprozess	t TS	1541,46	1646,08	1346,28	1719,13	
Klärschlamm sonstige	tTS	106,72	227,37	35,99	104,75	aus Baumaßnahmen
Anteil Zwischenlager	t TS	0	0	69,35	0	
Anteil Rekultivierung	t TS	1648,18	1873,45	0	947,31	
Anteil Verbrennung	t TS	0	0	1312,02	876,57	
Rechengut	t	43,52	38,70	38,68	31,22	
Sandgut	t	42,38	80,65	75,58	77,32	
Organik	t	90,56	111,70	134,04	130,66	
Siebrückstände	t		8,42	8,45	0,0	ab 2017
-Betriebliche Abfälle						
Grünschnitt	m ³	50	65	50	11,50	
Papier und Pappe	m ³	6	7	9	17	
Ölfiler	kg	32	38	33	42	
Altöl	t	0,150	0,943	1,647	0,0	
Chemikalien	kg	0	0	0	0	
Leuchtstoffröhren	St.	163	0	0	225	
Quecksilberabfälle	kg	0	0	0	0	
Leergut (Kanister, Spraydosen usw.)	kg	110	73	93	45	
Gem. Siedlungsabfälle	t	2,227	0,730	1,320	1,499	
-Kernindikatoren (bezogen auf Zulaufmenge)						
Energieeffizienz	kWh/m ³	0,3487	0,2391	0,2819	0,2791	
davon erneuerbare	%	79,4	100	100	100	
Materialeffizienz	t/ m ³	0,0503*10 ⁻³	0,0392*10 ⁻³	0,0347*10 ⁻³	0,0380*10 ⁻³	Fällmittel
Wasser	t/ m ³ m ³ (abs.)	2,02*10 ⁻³ 317	2,16*10 ⁻³ 165	3,76*10 ⁻³ 139	2,89*10 ⁻³ 238	Brauchwasser Trinkwasser ₁₎
Abfall	tTS/ m ³ t/ m ³ t/ m ³ t/ m ³	0,127*10 ⁻³ 0,0034*10 ⁻³ 0,0035*10 ⁻³ 0,0075*10 ⁻³	0,155*10 ⁻³ 0,0032*10 ⁻³ 0,0066*10 ⁻³ 0,0092*10 ⁻³	0,153*10 ⁻³ 0,0042*10 ⁻³ 0,0082*10 ⁻³ 0,0144*10 ⁻³	0,176*10 ⁻³ 0,0032*10 ⁻³ 0,0079*10 ⁻³ 0,0134*10 ⁻³	Klärschlamm Rechengut Sandgut Organik
Emissionen (Klärgas und Erdgas)	t/ m ³ t/ m ³ t/ m ³ t/ m ³	7,57*10 ⁻¹⁰ 0,137*10 ⁻³ 2,65*10 ⁻⁹ 3,79*10 ⁻¹⁰	6,34*10 ⁻¹⁰ 0,171,* 10 ⁻³ 2,25*10 ⁻³ 3,21*10 ⁻¹⁰	6,63*10 ⁻¹⁰ 0,121,* 10 ⁻³ 2,32*10 ⁻³ 3,31*10 ⁻¹⁰	6,47*10 ⁻¹⁰ 0,177,* 10 ⁻³ 2,26*10 ⁻³ 3,23*10 ⁻¹⁰	CH ₄ CO ₂ N ₂ O NH ₃
Biologische Vielfalt (absolut)	m ² / m ³ m ² / m ³ m ² / m ³	13,19*10 ⁻³ 5,26*10 ⁻³ 2,40*10 ⁻³	10,17*10 ⁻³ 4,06*10 ⁻³ 1,85*10 ⁻³	13,29*10 ⁻³ 5,30*10 ⁻³ 2,41*10 ⁻³	12,59*10 ⁻³ 5,04*10 ⁻³ 2,29*10 ⁻³	Gesamtfläche überbaute Fläche davon Wasserfläche

1) Meßzeitraum bis 2016 Dezember Vorjahr bis November Berichtsjahr

8) Wert 2016 geschätzt wegen Ausfall der Messung

3) Wert bis 2017 aus Erzeugungsmessung errechnet

4) Wert 2016 wegen zeitweise fehlender Messung hochgerechnet.

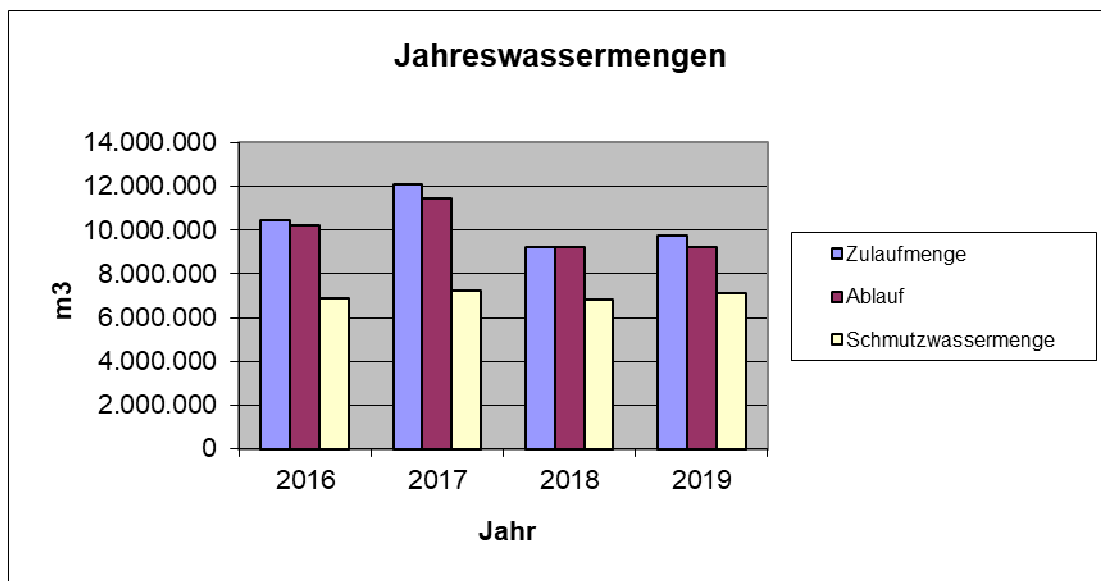
Mischwasser- und Schmutzwasseranfall

Die anfallenden Abwässer gelangen zum überwiegenden Teil über das Kanalnetz in die Kläranlage. In Einzelfällen werden spezielle Abwässer (z.B. aus abflusslosen Gruben und Hauskläranlagen) über Tankwagen angeliefert. Dafür existiert eine Fäkalannahmestation, die eine gezielte Zuzuführung des Fäkalwassers in den Abwasserstrom bei Schwachlastzeiten zulässt. Weiterhin wird das Abwasser aus 11 Landkreismunicipalitäten in das Zentralklärwerk Kulmbach gepumpt und dort gereinigt.

Das Mischwasser enthält Niederschlags- und Fremdwasser. Die Jahresschmutzwassermenge wird auf der Basis eines rechtlich vorgeschriebenen Berechnungsverfahrens ermittelt und bezieht sich auf Trockenwettertage.

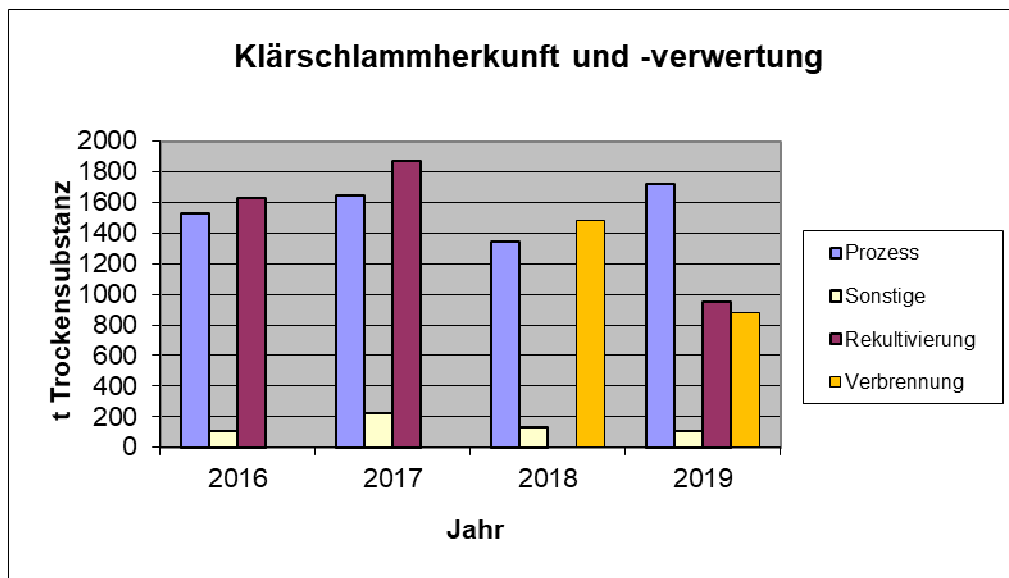
Dazu werden nach einem allgemeingültigen Wetterschlüssel die Tage ohne Niederschlag dokumentiert. Die Anzahl dieser Tage wird um sogenannte Nachauftage nach längeren Regenperioden oder Tage mit Schneeschmelze reduziert. Die sich dann ergebende Zahl sind die Trockenwettertage.

Die Summe der Zulaufmenge zur Kläranlage an diesen Trockenwettertagen wird durch deren Anzahl geteilt und auf das betreffende Jahr zur Jahresschmutzwassermenge hochgerechnet.



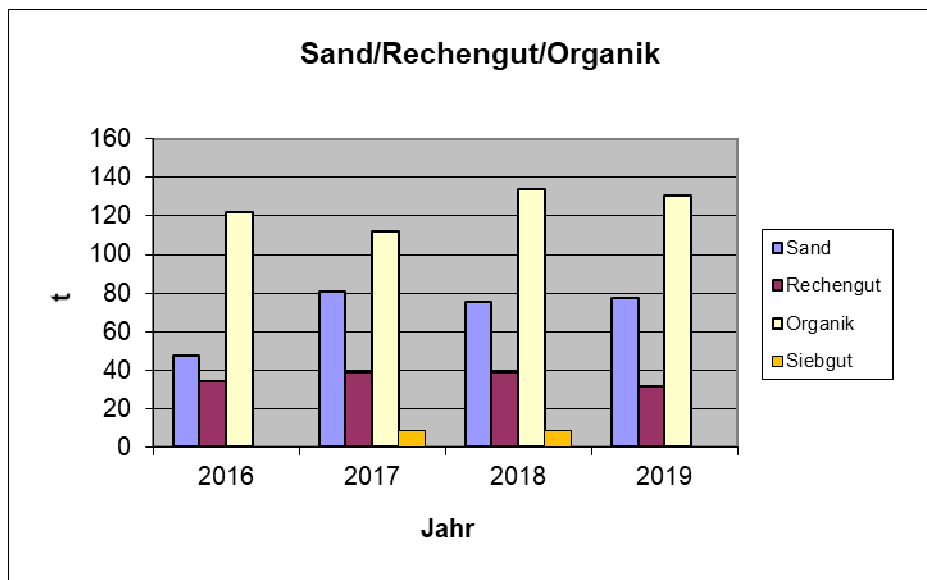
Klärschlammverwertung

Der im biologischen Reinigungsprozess entstehende Klärschlamm im Kulmbacher Zentralklärwerk wird auf ca. 30 Prozent Trockenrückstand entwässert und umweltgerecht entsorgt. Er wird regelmäßig auf alle gesetzlich geforderten Parameter untersucht. Dies sind pH-Wert, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, AOX, Ammonium, Gesamtstickstoff, organischer Stickstoff, Phosphor, Calcium, Magnesium und Kalium. Die hierbei gemessenen Werte unterschreiten dabei deutlich die gesetzlichen Anforderungen der Klärschlammverordnung. Seit 2007 wird auch der Gehalt an perfluorierten Tensiden (PFT) gemessen. Der Vorsorgewert ist 100µg/kg TS. 2019 war die Summe aller Werte 19µg/kg. Seit 2014 werden auch weitere Werte nach der Düngemittelverordnung gemessen. Dies sind: Chrom VI, Arsen und Thallium. Alle Werte lagen unter der Nachweisgrenze. Daher kann der Klärschlamm wegen seiner guten Qualität auch über Kompostierung für Rekultivierungsmaßnahmen verwendet werden. Im Jahr 2019 wurden 48% der Klärschlammmasse über die Verbrennung entsorgt. In den Jahren 2017 bis 2019 fielen zusätzliche Mengen durch die Entleerung der Faulbehälter 1 und 2 im Rahmen von Baumaßnahmen an.



Rechengut- und Sandfanganfall

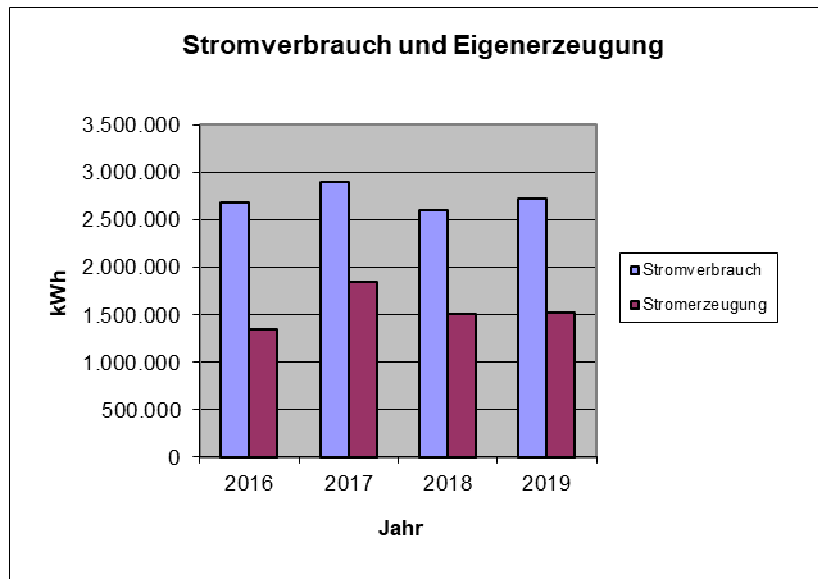
Im biologischen Reinigungsprozess fallen darüber hinaus weitere Stoffe an: Rechengut und Klärsande. Das entwässerte Rechengut wird über einen Entsorgungsfachbetrieb verwertet. Der Sandfanginhalt wird gewaschen und analysiert. Bei Eignung wird der Sand als hochwertiges Baumaterial, etwa im Kanalbau, eingesetzt. Der Vorteil dieser Sandreinigung liegt in der Reduzierung der organischen Bestandteile und verringert dadurch die Mengen sehr deutlich. Die ausgewaschene Organik wird der Kompostierung zugeführt. Ab 2017 fallen hier zusätzlich Mengen sowie Siebrückstände aus der Kanalspülgut Behandlung an.



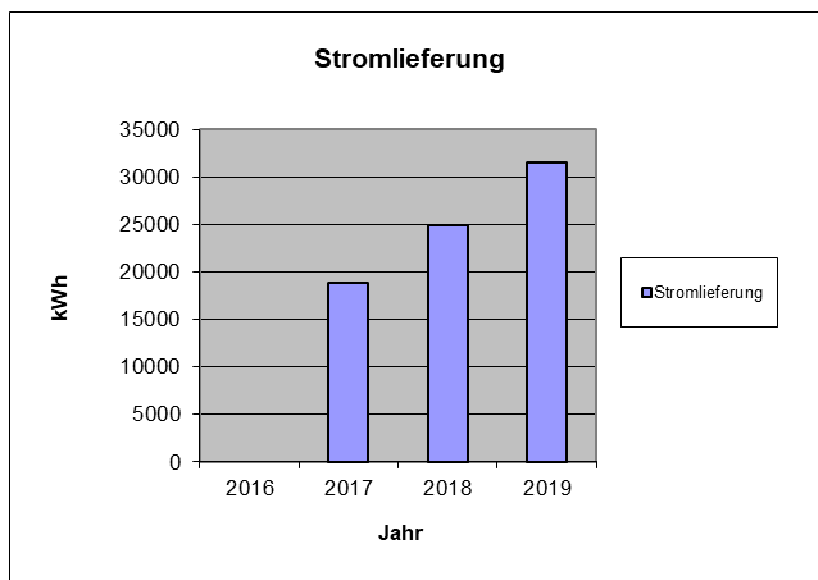
Rechengut, Sand- und Organikmengen unterliegen starken Schwankungen, die sowohl von der Wettersituation als auch von der unterschiedlichen Schmutzwasserzusammensetzung abhängen. Ein deutlicher Anteil der Organik im Schmutzwasser stammt aus der angeschlossenen Malzindustrie.

Energieverbrauch, Energieversorgung, Energiebezug, Stromlieferung

Im Zuge des Abwasserreinigungsprozesses wird Energie für die einzelnen Reinigungsstufen und die diversen Anlagen benötigt. Zur Energieeinsparung und zur Umweltschonung wird das erzeugte Klärgas über ein Blockheizkraftwerk verstromt und der Strom und die entstehende Wärme im Zentralklärwerk genutzt. Wir prüfen darüber hinaus laufend weitere Möglichkeiten zur Energieeinsparung und setzen diese um, wo immer dies wirtschaftlich sinnvoll ist. Der Gesamtverbrauch wird im Wesentlichen von der wetterabhängigen Jahreswassermenge und -temperatur bestimmt. Die Werte für 2017 und 2019 sind nicht mit den Vorjahren vergleichbar wegen Sanierungsarbeiten mit teilweiser Außerbetriebnahme von Faulbehältern und zugehörigen Anlagenteilen.

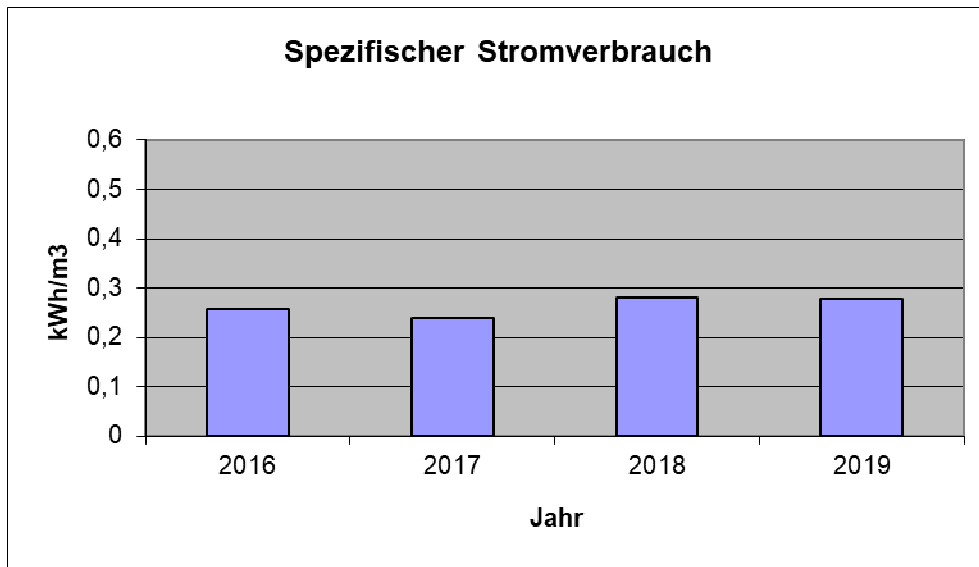


Im Rahmen der Erneuerung des Blockheizkraftwerks mit hocheffizienten Maschinen wurde durch einen neuen Stromvertrag die Einspeisung der überschüssigen Strommengen in das öffentliche Netz möglich. Dies ist abhängig vom momentanen Klärgasanfall und dem aktuellen Stromverbrauch der Anlage.



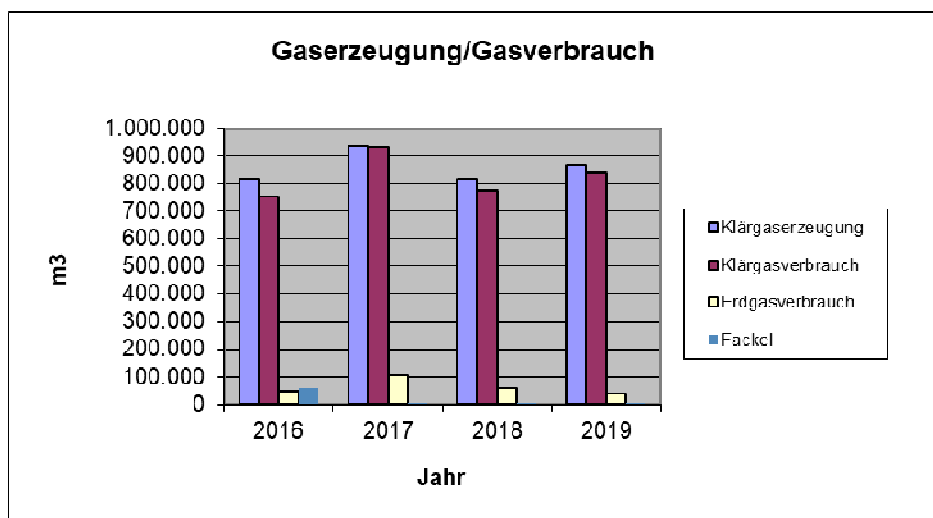
Spezifischer Stromverbrauch in der Abwasserreinigung

Die im Rahmen der Energieverbrauchsanalysen erkannten Einsparmöglichkeiten wurden bei der Gestaltung und der Planung vorgesehener Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen umgesetzt und führten zu einem günstigen Wert für den Energieverbrauch pro Kubikmeter gereinigten Abwassers. Unser Betrieb hat seine Effizienz auf hohem Niveau noch verbessert. Beim Vergleich mit anderen Betrieben muss die Reinigungsleistung der jeweiligen Kläranlage berücksichtigt werden.



Klärgasproduktion in der Abwasserreinigung

Das während des Faulprozesses des Klärschlammes anfallende Gas wird in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) genutzt und kann den Wärmebedarf des Zentralklärwerts und den Strombedarf bis zu 100% decken. Bei der Verbrennung des Faulgases entstehenden Abgase, vornehmlich CO und NOx. Die Stickoxide werden durch den Einsatz von Lambda-Sonden aber weitgehend eliminiert. Durch die Optimierung der Rohschlammzufuhr und den Einsatz von Enzymen konnte die erzeugte Klärgasmenge deutlich gesteigert werden. Das erzeugte Klärgas wird bis auf geringe Mengen komplett im BHKW verbraucht. Aufgrund einer unzuverlässigen Erzeugungsmessung wurde diese bis 2017 mit der Verbrauchsmessung gleich gesetzt. Wegen laufender Sanierungsmaßnahmen an den Faulbehältern wurde die Verwendung der Enzyme vorübergehend ausgesetzt. Der deutliche Wert für den Fackelverlust in 2016 rührt aus dem Umbaubetrieb für den Gasbehälter her. Die Fackelverluste konnten in den weiteren Jahren auf Wartungsmengen reduziert werden.



Nutzung von Erdgas als zusätzliche Energieträger zur Strom- und Wärmegegewinnung

Zur Strom- und Wärmeversorgung im Zentralklärwerk ist es unter bestimmten Betriebsbedingungen notwendig, neben Klärgas weitere Energieträger einzusetzen. Wir verwenden für diesen Zweck nicht mehr Heizöl sondern das umweltfreundlichere Erdgas.

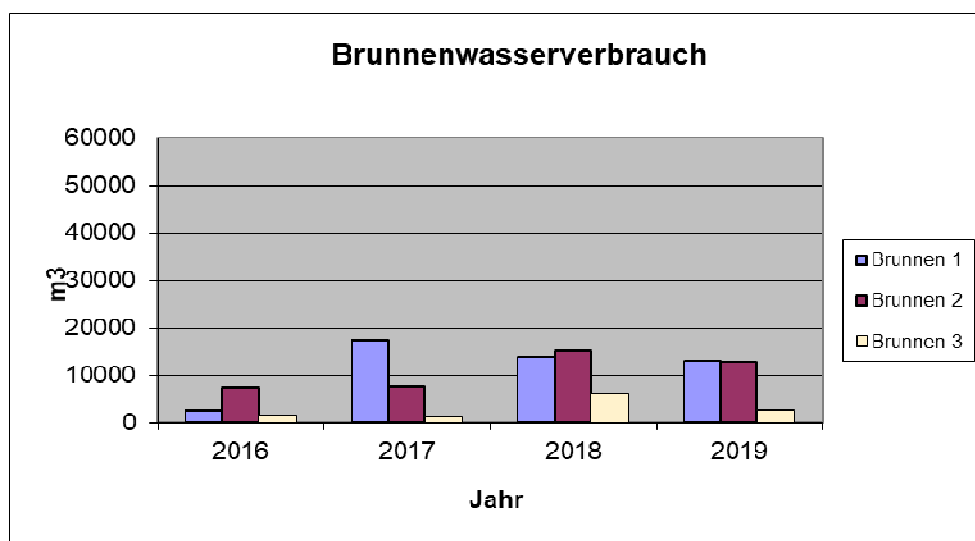
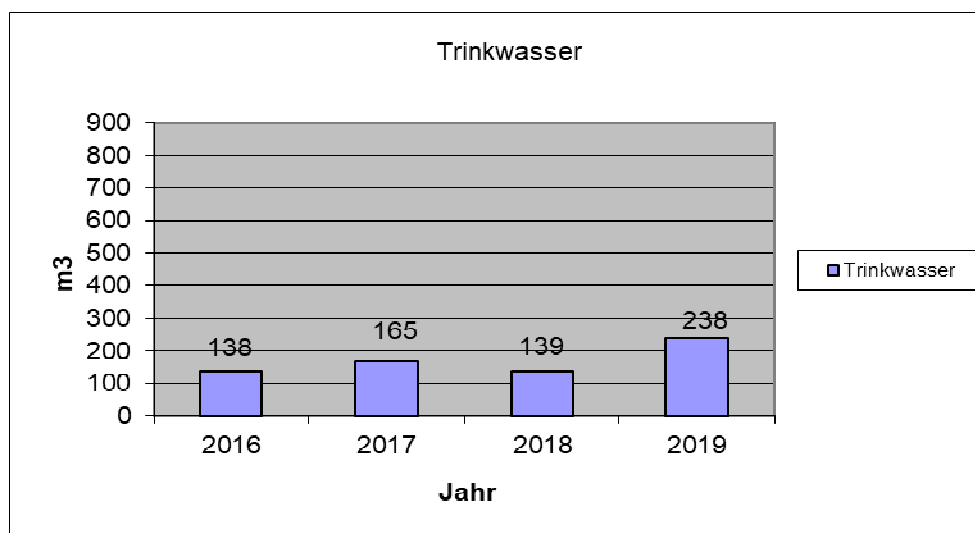
Hilfs- und Betriebsstoffe

Im Zuge des Abwasserreinigungsprozesses ist der Einsatz von Hilfs- und Betriebsstoffen im Verfahrensablauf und zur Pflege und Reparatur von Maschinen und Gebäuden, als Kühlmittel, Löse- und Verdünnungsmittel etc. (z.B. Frischwasser, Fällmittel, Maschinenöle und -fette, Lösungsmittel etc.) notwendig. Außerdem erfolgt zur Kontrolle der biologischen und chemischen Klärwerksprozesse eine Betriebsanalytik, bei der Chemikalien eingesetzt werden.

Zur Verringerung der Umweltbelastung wird im Klärwerk kontinuierlich nach Maßnahmen gesucht, um den Einsatz von Stoffen auf ein Minimum zu reduzieren. Die entstehenden Abfälle werden über Entsorgungsfachbetriebe einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Beseitigung zugeführt.

Grund- und Trinkwasserverbrauch

Zur Deckung des Wasserbedarfs des Zentralklärwerks betreiben wir derzeit drei Brauchwasserbrunnen mit einer durch das Landratsamt Kulmbach genehmigten maximalen Entnahmemenge von 50.000m³/a. Der Betrieb der Brunnen ermöglicht es uns den Trinkwasserverbrauch auf die Größenordnung privater Haushalte zu beschränken.



Lärm- und Luftemissionen

Nennenswerte Lärmemissionen entstehen nur beim Betrieb unseres Blockheizkraftwerks. Der Betrieb ist durch Genehmigungsbescheid des LRA Kulmbach geregelt. Die Maschinen sind einzeln schalltechnisch isoliert. Dies entspricht den Vorgaben des Genehmigungsbescheides. Dadurch wird eine Beeinträchtigung der Nachbarschaft und des Betriebspersonals durch Lärm weitgehend vermieden. Für die Abgasanlage sieht der Genehmigungsbescheid Grenzwerte nach BImSchG vor, die alle unterschritten werden und dem Bescheid entsprechend regelmäßig überwacht werden. Dazu wurde im Jahr 2016 den Verbrauchern eine Gastrocknung und 2018 eine Gasreinigung vorgeschaltet. Damit können die ab 2020 geltenden Grenzwerte für Formaldehyd eingehalten werden und die Standzeit der Abgaskatalysatoren erhöht sich.

Luftemissionen in Form von unangenehmem Geruch treten vornehmlich im Rechengebäude auf. Dieses Gebäude kann deshalb vollkommen abgeschlossen werden und ist mit einer Absaugeinrichtung versehen. Diese Anlage wurde 2010 umgebaut und erneuert. Dabei wird ein Teilstrom der Abluft auch über einen Wärmetauscher geführt und die dabei gewonnene Energie der Zuluft zur Vorwärmung zugeführt.

Bilanz des Umweltprogramms 2019

Punkt 1: Erneuerung der Sandfangbelüftung

Die Sandfanggebläse wurden im November 2019 erneuert und in Betrieb genommen. Es wird eine Einsparung von 20% Strom erwartet. Aufgrund des kurzen Betriebszeitraumes können noch keine Aussagen dazu getroffen werden. Kosten: 70.000 €

Punkt 2: Prüfen des Austauschs der Pneumatik-Füllventile für Fällmittel gegen elektrisch gesteuerte.

Die Füllventile wurden durch elektrisch betriebene ersetzt. Damit entfällt der Druckluftkompressor. Die Einsparungen der Stromkosten belaufen sich auf ca. 500€/a

Punkt 3: Sanierung Faulbehälter 2

Die Sanierung des Faulbehälters 2 wurde 2018 begonnen und im Dezember 2019 abgeschlossen. Es treten keine Gasverluste mehr auf. Kosten 1.500.000 €

Punkt 4: Erneuerung der Messtechnischen Anlagen.

Die Leistungen für die Messtechnischen Anlagen wurden ausgeschrieben und beauftragt. Kosten 215.000€. Die E-Installation wurde begonnen. Der Einbau und die Inbetriebnahme der Messgeräte sollen im Frühjahr 2020 erfolgen.

Punkt 5: Entfall Steuerluftkompressor Faulschlammbehandlung

Alle pneumatischen Schieber wurden durch neue mit E-Antrieb ersetzt. Der Strombedarf ist um ca. 90% gesunken.

Punkt 6: Arbeits- und Reinigungsmittel auf Umwelt- und Gesundheitsgefahren überprüfen

Im Jahr 2019 waren keine entsprechenden Alternativprodukte verfügbar die den Ersatz eines Mittels rechtfertigen.

Punkt 7: Aktivierung von Brachflächen für die Artenvielfalt

Nach der kostenlosen Bratung im Rahmen des Blühpaktes Bayern wurde ein Plan über die in Frage kommenden Flächen mit deren Gestaltung erstellt. Mit der Umsetzung der Planung wurde Herbst 2019 begonnen. Kosten bisher 5000,-€

Darüber hinaus konnten die Ölstandzeiten der BHKW Module von 1800 Betriebsstunden auf rd. 5000 h verlängert werden. Damit wurde der Verbrauch an Motoröl gegenüber der ursprünglichen Werksvorgabe für den Ölwechsel von 600h, um rd. 80% reduziert

Umweltprogramm und Umweltziele

In der nachstehenden Darstellung sind die Maßnahmen zur weiteren Verbesserung unseres Umweltstandards aufgeführt, mit denen wir uns derzeit befassen. Damit wird unser Engagement im Umweltschutz transparent.

Nr	Maßnahme/ Projektskizze (oder Beschreibung)	Verant- wortliche	Abge- schlos- sen bis	Einfluss auf Umweltziel (Nr.)
1	Erneuerung der Mess- technischen Anlagen	Krauß/ Bauer /Porzelt	10/20	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Anlagenüberwachung. Optimierung des Energieeinsatzes (4). Kosten: 200.000.-€
2	Aktivierung von Brach- flächen für die Arten- vielfalt	Krauß/ Bauer	12/20	<ul style="list-style-type: none"> Schonung von Ressourcen (11) 20% Fläche aktiviert. Kosten 15.000€
3	Erneuerung der Beleuch- tung im Einlaufhebwerk	Porzelt	4/20	<ul style="list-style-type: none"> Einsparung von Energie (3) Verringerung des Strombedarfs um 75% Kosten: 500 €
4	Erneuerung der Beleuch- tung Schlammhalle	Porzelt/ Bauer	10/20	<ul style="list-style-type: none"> Einsparung von Energie (3) Schutz von Boden-/Gewässerverunr. (2) Verringerung des Strombedarfs um 70% Der Einsatz von Quecksilber entfällt Kosten: 9.000 €
5	Erneuerung der Beleuch- tung Rechenhaus	Porzelt/ Bauer	12/20	<ul style="list-style-type: none"> Einsparung von Energie (3) Schutz vor Boden-/Gewässerverunr. (2) Verringerung des Strombedarfs um 75% Der Einsatz von Quecksilber entfällt Kosten: 8.000 €
6	Änderung des Beleuch- tungskonzepts Kollektor- gang	Porzelt/ Bauer	10/20	<ul style="list-style-type: none"> Einsparung von Energie (3) Verringerung des Strombedarfs um 55% Kosten: 5.000 €
7	Arbeits- u. Reinigungs- mittel auf Umwelt-/ Ge- sundheitsgefahren prü- fen	Bauer	12/20	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung/Reduzierung von Gesundheitsbe- lastungen (1) Ein weiteres Arbeits-, bzw. Reinigungsmittel austauschen
8	Ersatz des alten Gabel- staplers durch einen Te- leskopklader	Bauer/ Krauß	2/20	<ul style="list-style-type: none"> Schonung von Ressourcen (11) Einsparung von Energie (3) Vermeidung von Anreisen, Vermeidung von Ölverlusten Kosten: 50.000 €

Interessierte Kreise

Die Umweltleistungen im Klärwerk korrespondieren mit folgenden Erwartungen dieser interessierten Kreise:

- **private Abwassereinleiter**
 - o effiziente Abwasserreinigung, geringe Umweltbelastung, Gesundheitsschutz, verständliche Information, geringe Abwassergebühr.

Dazu betreiben wir die Abwasserreinigung gemäß der behördlichen Vorgaben und streben die Unterschreitung der Grenzwerte durch Verfahrensoptimierung an. Für den Gesundheitsschutz vermeiden wir über die gesetzlichen Vorschriften hinaus Emissionen von Wasser-, Luft-, Lärm-, Bodenbelastungen und klären über die Einleitenvorschriften und umweltgerechtes Verhalten bei der Wasserbenutzung im Rahmen der Umwelterklärung, mit Informationsbroschüren, Betriebsführungen, Presseinformationen und persönlichen Gesprächen auf. Durch die effiziente Abwasserreinigung kann die Abwassergebühr für die Einleiter niedrig gehalten werden. Diese beträgt derzeit 2,16€/m³. Es werden keine grundstücksbezogenen- oder Verbesserungsbeiträge erhoben.

- **gewerbliche Abwassereinleiter**
 - o effiziente Abwasserreinigung, Rechtskonformität, sachliche Information, geringe Abwassergebühr, Verwendung unseres EMAS Status für eigene Zwecke.

Durch die effiziente Abwasserreinigung kann die Abwassergebühr s.o. niedrig gehalten werden. Durch die bestehenden Starkverschmutzergebühr werden die betroffenen gewerblichen Einleiter zur Verringerung ihrer stark belasteten Abwässer motiviert. Durch die geregelte Abwasserentsorgung ist der Firmenbetrieb gewerberechtlich genehmigungsfähig. Die Verwendung unserer EMAS-Zertifizierung als Referenz erleichtert der Industrie den Erhalt eigener Zertifikate und dient bei der Kundenaquise vornehmlich in der Lebensmittelindustrie.

- **kommunale Abwassereinleiter**
 - o effiziente Abwasserreinigung, Rechtskonformität, sachliche Information, geringe Einleitungsgebühr, Betriebsführung.

Durch die effiziente Abwasserreinigung kann die Einleitengebühr niedrig gehalten werden. Für die Einleitung und die Betriebsführung gibt es entsprechende Verträge die zu erbringende Leistungen präzise beschreiben. Durch schriftliche und persönliche Kontakte des Betriebspersonals und der Führungsebene erfolgt der Informationsaustausch.

- **Behörden**
 - o Rechtskonformität mit Umweltrecht, Arbeitssicherheit, Zivilrecht

Die Einhaltung der bindenden Verpflichtungen in Form relevanter behördlicher Bescheide und sonstiger Vorschriften erfolgt durch die Überwachung und Aktualisierung der Rechtsvorschriften über das Umweltmanagementsystem.

Durch schriftlichen und persönlichen Kontakt wird deren Anwendung kommuniziert.

- **Mitarbeiter**
 - o Gesicherter Arbeitsplatz, adäquate Tätigkeit, Anerkennung, Kollegialität

Durch die Aufgabenerfüllung im öffentlichen Dienst ist eine gute Absicherung des Arbeitsplatzes gegeben. Der Einsatz der Mitarbeiter erfolgt gemäß der Ausbildung und den Fähigkeiten auf entsprechenden Arbeitsplätzen, so dass Über- und Unterforderungen im Regelfall vermieden werden. Anerkennung erfährt der Mitarbeiter durch Lob verbal und schriftlich von den Vorgesetzten und der Werkleitung sowie über eine leistungsabhängigen Teil des Gehalts mit Prämien für die besten Mitarbeiter.

- Werkleitung

- Aufgabengemäße Arbeitsleistung, Rechtskonformität, sachliche Information, Verwendung unseres EMAS Status für Werbung

Die Aufgaben ergeben sich aus dem öffentlichen Auftrag zur Abwasserbeseitigung aus den entsprechenden Umweltgesetzen und den darauf basierenden Bescheiden durch die Wasserrechtsbehörden. Dies wird ergänzt durch das Arbeitsrecht und das bürgerliche Recht. Durch die bestehenden Managementsysteme nach EMAS und TSM wird die Rechtskonformität gesichert. Über Berichte interner Audits, die Umwelterklärung, den Bericht des Gewässerschutzbeauftragten sowie regelmäßige Besprechungen erfolgt die Information der Werkleitung. Die Umwelterklärung wird aktiv genutzt um Industrie, Gewerbe, Bürger und die Politik zu Informieren.

- Nachbarn

- Keine Lärm-, Luft- und Lichtimissionen,

Durch Kapselung der lärmintensiven Maschinen werden die Lärmemissionen unter den vorgeschriebenen Richtwerten gehalten. Lärm aus dem sonstigen Betrieb bzw. von Baustellen tritt in der Regel nur tagsüber und im Rahmen der Grenzwerte des angrenzenden Gewerbegebiets auf. Absaugung und Filterung der Abluft insbesondere des Rechengebäudes verhindern weitgehend die Emissionen von Luftschadstoffen und unangenehmen Gerüchen. Durch die Reduzierung der Anlagenbeleuchtung außerhalb der Dienstzeiten und die nur bedarfsmäßige Zuschaltung wird auch die Belastung der Nachbarn durch Lichtemissionen deutlich reduziert.

Aktivitäten der Werkleitung

Die umweltbezogenen Themen werden mindestens wöchentlich direkt mit der Werkleitung kommuniziert. Sie finden Berücksichtigung durch die Aufnahme in die jährlichen Wirtschaftspläne im Austausch mit den weiteren etablierten Managementsystemen wie TSM, IT-Sicherheit und Energiemanagement in den anderen Bereichen der Stadtwerke. Die Werkleitung informiert die industriellen und gewerblichen Einleiter durch Zusendung der Umwelterklärung und persönliche Kontakte über das EMAS Umweltmanagement des Klärwerks Kulmbach.

Interne und externe Audits werden im entsprechenden Management-Review behandelt.

Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im April 2021 zur Validierung vorgelegt.

In den Jahren, in denen keine konsolidierte oder aktualisierte Umwelterklärung durch den Umweltgutachter validiert wird, wird eine nicht vom Umweltgutachter zu validierende Umwelterklärung bei der zuständigen Registrierungsstelle eingereicht.

Umweltgutachter / Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt:

Dr.-Ing. Norbert Hiller (Zulassungs-Nr. DE-V-0021)
Intechnica Cert GmbH (Zulassungs-Nr. DE-V-0279)
Ostendstr. 181
90482 Nürnberg