

# Umwelterklärung 2025

Wasserverband Millstätter See



# Inhalt

1	Vorwort .....	4
<b>2</b>	<b>Der Wasserverband Millstätter See (WVM) .....</b>	<b>5</b>
2.1	Allgemeines .....	5
2.2	Verbandsgeschichte .....	6
2.3	Umweltinvestitionen .....	6
2.4	Aufgaben des Verbandes .....	7
2.5	Betriebsstandorte .....	7
2.6	Personal .....	7
2.7	Beschreibung der Abwasserbeseitigungsanlage (ABA) .....	8
2.8	Beschreibung der Verbandskläranlage (VARA) .....	9
2.9	Beschreibung der Abwasserreinigungsprozesse .....	10
<b>3</b>	<b>Umweltpolitik .....</b>	<b>12</b>
3.1	Grundsätze der Umweltpolitik .....	12
3.2	Umweltmanagementsystem (UMS) .....	13
3.3	Verantwortlichkeit, Aufgaben und Zusammenwirken des WVM .....	14
3.4	Legal Compliance .....	14
3.5	Bewertung der Umweltauswirkungen .....	18
<b>4</b>	<b>Abwasserbeseitigungsanlage (ABA) .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Verbandskläranlage .....</b>	<b>22</b>
5.1	Abwasserreinigung .....	22
5.2	Ressourcen .....	23
5.3	Hilfsstoffe und Chemikalien .....	27
5.4	Emissionen .....	29
5.5	Verringerung der Ablaufkonzentration .....	30
5.6	Abfälle .....	33

5.7	Lärm.....	36
5.8	Luftemission .....	37
5.9	Geruch .....	377
5.10	Input – Output – Analyse.....	388
5.11	Umweltkennzahlen .....	40
5.12	Umweltprogramm 2025 .....	43
5.13	Umwelleistungen 2024 .....	44
<b>6</b>	<b>Trinkwasser – Abwasser .....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>46</b>
8	Ihre Meinung ist uns wichtig! .....	47
9	Gültigkeitserklärung.....	48
10	Impressum.....	50

# I Vorwort

Seit Gründung des Wasserverband Millstätter See (WVM) sichern wir im Auftrag der Bürger unserer acht Mitgliedsgemeinden die Abwasserableitung und -reinigung und erhalten dadurch die Natürlichkeit unserer Gewässer.

In den letzten Jahren wurde mit Innovationen in der Technologie und Umweltschutz die Reinhaltung der Gewässer erleichtert und verbessert. Unsere Anlagen wurden auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

Im Jahr 2009 wurde ein Umweltmanagementsystem (EMAS) eingeführt, um mögliche Umweltoptimierungspotentiale besser erkennen und auch entsprechend nutzen zu können.

Ebenso werden versucht die vorhandenen Ressourcen effizient zu nützen, um kostensparend und umweltfreundlich agieren zu können.

Diese Umwelterklärung dient dazu, die Bevölkerung über die Tätigkeiten und Entwicklung unseres Wasserverbandes zu informieren.

Die Erneuerung der EMAS Begutachtung wurde im Jahr 2023 ordnungsgemäß durchgeführt. Es ist beabsichtigt dies im Abstand von mindestens zwei Jahren zu wiederholen.



***Bgm. LAbg. Michael Maier***

## 2 Der Wasserverband Millstätter See

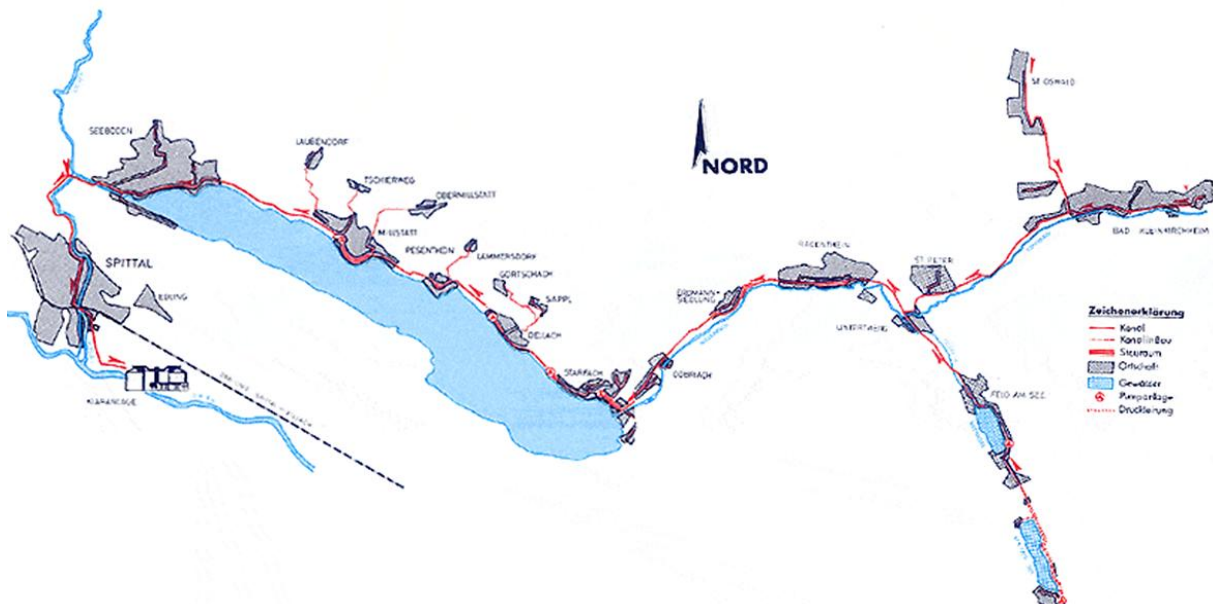
### 2.1 Allgemeines

Der WVM ist eine Körperschaft öffentlichen Rechts nach § 87 des WRG 1959 i.d.g.F. Derzeit gehören dem WVM acht Gemeinden aus der Region Millstätter See, Feld am See und Afritzer See an.

Das angeschlossene Einzugsgebiet weist eine Fläche von 360 km<sup>2</sup> auf. Das Verbandsgebiet wird durch ländlichen Charakter mit intensiv genutzter Landwirtschaft und Tourismus geprägt. Lediglich in den Städten Radenthein und Spittal/Drau wird das Stadtgefüge durch Industrie- und Dienstleistungsbetriebe beeinflusst. Im Abwassereinzugsbereich des Verbandes befinden sich rund 634 Hotel- sowie gewerbliche Beherbergungs- und Gastronomiebetriebe. Demgegenüber stehen rund 21.000 ständige Einwohner.

Die Aufgaben und Ziele im Bereich der Abwasserreinigung und des Umweltschutzes werden durch die Verbandsatzungen bzw. den gesetzlichen Auftrag gemäß Wasserrechtsgesetz 1959 vorgegeben. In den Verbandsatzungen sind auch die Rechte und Pflichten der Verbandsmitglieder geregelt. Zur Durchführung der Tagesgeschäfte wurde eine Geschäftsführung eingesetzt, welche diese auf Grundlage einer Geschäftsordnung abwickelt.

#### ABWASSERBESEITIGUNGSANLAGE MILLSTÄTTER SEE



## 2.2 Verbandsgeschichte

Der WVM wurde am 9. Februar 1965 gegründet. Die Gemeinden Seeboden, Millstatt und Obermillstatt bildeten die ersten Mitglieder. 1968 begann man mit dem Bau der Kanalisationsanlage. 1970 traten auch die Gemeinden Radenthein und Bad Kleinkirchheim dem Verband bei, zwei Jahre später folgte die Gemeinde Feld am See.

Gemeinsam mit dem Wasserverband Millstätter See beschließt die Stadtgemeinde Spittal/Drau östlich der Ortschaft Aich eine Verbandskläranlage zu errichten. Die Stadtgemeinde tritt damit für die Maßnahmen „Durchleitung“ und „Kläranlage“ als „Interessent“ dem Verband bei.

Im folgenden Jahr schließt sich Ferndorf dem Verband an. 1984 wird auch der Bereich Afritzer See mit einbezogen. Auch im Jahr 1984 erfolgt nach 3-jähriger Bauzeit am 12. April die Inbetriebnahme der Verbandskläranlage Spittal.

1988 wird dem Reinhalteverband Lieser-Maltatal der Anschluss an die Verbandskläranlage Spittal/Drau genehmigt. 1992 wird die Tiefenwasserbelüftungsanlage im Brennsee in Betrieb genommen.

Seit dem Jahr 2002 werden auch die Abwässer des WV Lurnfeld/Reißeck, sowie die Deponiesickerwässer des Abfallwirtschaftsverbandes Spittal auf der Kläranlage Spittal gereinigt.

Die Verbandskläranlage (VARA) wurde von 2006 bis 2010 von 110 000 EWG auf 130 000 EWG erweitert und an den Stand der Technik gebracht. Seit 8. August 2010 ist der Wasserverband Millstätter See EMAS registriert.

Am 29.06.2011 wurde uns für unser innovatives Umweltmanagement sowie die Umwelterklärung der **EMAS Preis 2011** durch Minister DI Nikolaus Berlakovic überreicht.

Weiteres wurde beim Hauptpumpwerk Cerny (8,5 kWp), beim Verwaltungsgebäude Seeboden (19,2 kWp) und bei der VARA (150 kWp) Photovoltaikanlagen installiert.

Durch die 2009 erreichte Eigenstromdeckung von 130% wurde nach intensiven Überlegungen 2014 ein Kaltluft-Kondensationstrockner installiert.

Seit dem Jahr 2020 ist der Standort der Kläranlage auch der Firmensitz.

Zwischen 2022 und 2024 wurde die Photovoltaikanlage auf der Kläranlage Spittal um 200 kWp erweitert. Die Gesamtleistung der PV-Anlage beträgt nun 350 kWp.

Seit Juli 2023 wird die überschüssige Abwärme von den Blockheizkraftwerken an die Kelag Wärme GmbH übergeben.

## 2.3 Umweltinvestitionen

Für die Errichtung und Erneuerung der gesamten Kanalisationsanlage inklusive aller Pumpwerke und der VARA wurden bis dato ca. 147 Mio. € verbaut. Von 2006 bis 2010 wurde die VARA von 110 000 EWG auf 130 000 EWG erweitert und auf den Stand der Technik gebracht. Um die Erreichbarkeit des vergrößerten Einzugsgebiets zu gewährleisten wurde 2013 ein Elektroauto angekauft. Im Jahr 2014 wurde der Einbau des Kaltluft-Kondensationstrockners

realisiert und bestehende Räumlichkeiten optimal genützt. Das emissionsarme Verfahren wird der Schlammmentwässerung nachgeschaltet und erbringt jährlich Transportkosteneinsparungen von rd. 18.000 Kilogramm CO<sub>2</sub>. Aufgrund der Innovativen Trocknungssystems wurde im Jahr 2014 dem Wasserverband Millstätter See der Umwelttechnologiepreis „Daphne“ verliehen. Im Dezember 2019 wurde ein größerer Klärschlamm Trockner installiert. Die Wasserentzugsleistung konnte dadurch um 25 % erhöht werden.

## 2.4 Aufgaben des Verbandes

Die Aufgabe des Verbandes besteht satzungsgemäß darin, den Millstätter See, Brennsee und Afritzer See in ihrer natürlichen Beschaffenheit als Badeseen zu erhalten, sowie die Fließgewässer und das Grundwasser im Verbandsbereich zu schützen und als Mehrheits- und Konsensbetreiber der Verbandskläranlage die Reinigung der Abwässer aus den angeschlossenen Einzugsbereichen durchzuführen.

Zur Erreichung dieses Zweckes obliegen dem Verband die nachstehenden Aufgaben:

1. Die Hauptsammelkanalanlage und die daran angeschlossenen Ortskanalisationen im Verbandsgebiet für häusliche Schmutzwässer und Indirekteinleiter der verbandsangehörigen Gemeinden gemäß K-GKG 1999 zu finanzieren, planen, errichten, betreiben, warten und instand zu halten bzw. zu erneuern.
2. Die Verbandsabwasserreinigungsanlage inkl. dem vorgelagerten Regenüberlaufbecken gemeinsam mit den übrigen Mitbetreibern zu errichten, betreiben, warten und instand zu halten bzw. zu erneuern.
3. Die hierfür nötigen Mittel aufzubringen und entsprechende Rücklagen zu bilden.
4. Die Abwicklung der Vorschreibung und Einhebung von Gebühren und sonstigen Beiträgen bzw. Kosten im Namen und Auftrag der Mitglieder zu tätigen und die Beschaffung, den Einbau und gesetzlich erforderlichen Tausch von sämtlichen Wasserzählern im Verbandsgebiet (Haupt- und Subzähler) als Grundlage für die Gebührenverrechnung vorzunehmen.

## 2.5 Betriebsstandort

Der Firmensitz mit der Verwaltung, dem technischen Büro sowie die Verbandskläranlage (VARA) befinden sich südöstlich von Spittal in 9800 Spittal/Drau, Tangern 10. Die Anlage wurde zur Abwasserreinigung auf eine Gesamtfläche von 56.748 m<sup>2</sup> errichtet.

## 2.6 Personal

Der WVM beschäftigt zurzeit 22 vollbeschäftigte und eine teilzeitbeschäftigte MitarbeiterInnen, in Summe somit 23 Personen.

In der Verwaltung sind 7 MA, in der Abwasserentsorgung 10 MA und auf der Kläranlage sind 6 MA beschäftigt.

## 2.7 Beschreibung der Abwasserbeseitigungsanlage (ABA)

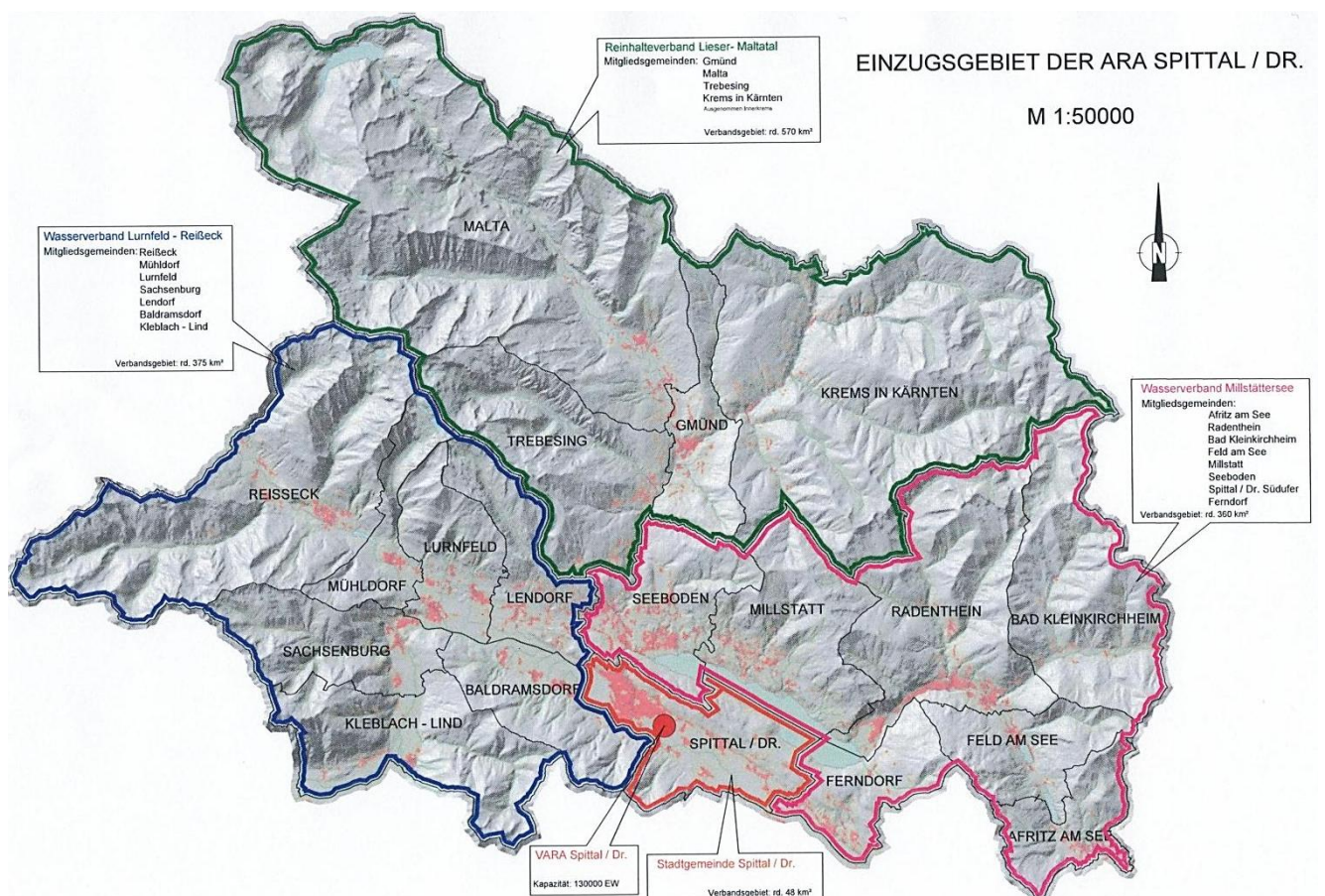
Das Einzugsgebiet des WVM erstreckt sich, beginnend im Osten mit den Gemeinden Bad Kleinkirchheim und das Gegendtal betreffend, mit der Gemeinde Afritz am See. Westwärts bildet der Ortsteil Karlsdorf der Gemeinde Seeboden das Grenzgebiet des WVM.

Der Abwasserlauf von Bad Kleinkirchheim bzw. Feld am See führt über die Gemeinden Radenthein, Millstatt und Seeboden durch das Stadtgebiet von Spittal an der Drau zur Verbandskläranlage. Ebenfalls werden von den Gemeinden Ferndorf und Spittal/Drau die Abwässer im Süduferbereich des Millstätter Sees mittels Seedruckleitungen zur Kläranlage verbracht. Die Abwässer der Gemeinde Afritz fließen über das Kanalnetz des Wasserverbandes Ossiacher See zur Kläranlage nach Villach.

Haupt- und Nebenpumpwerke sind für den Transport des Abwassers installiert. Ausreichende Stauräume in den Gebieten Radenthein und Millstatt sorgen dafür, dass die Abwässer kontrolliert weitergeleitet werden.

Die Servicierung erfolgt durch 4 Teams mit ausgebildeten Kanalfacharbeitern. Diese Mannschaft betreibt auch die Kanalwartung für den Nachbarverband Lurnfeld/Reißeck. Eine „Teilwartung“ wird seit 2023 für den RHV-Lieser-Maltatal ebenfalls durchgeführt.

Insgesamt erstreckt sich das Einzugsgebiet über 1.350 km<sup>2</sup>. Die gesamte Kanallänge für beide Wasserverbände beträgt ca. 700 km.

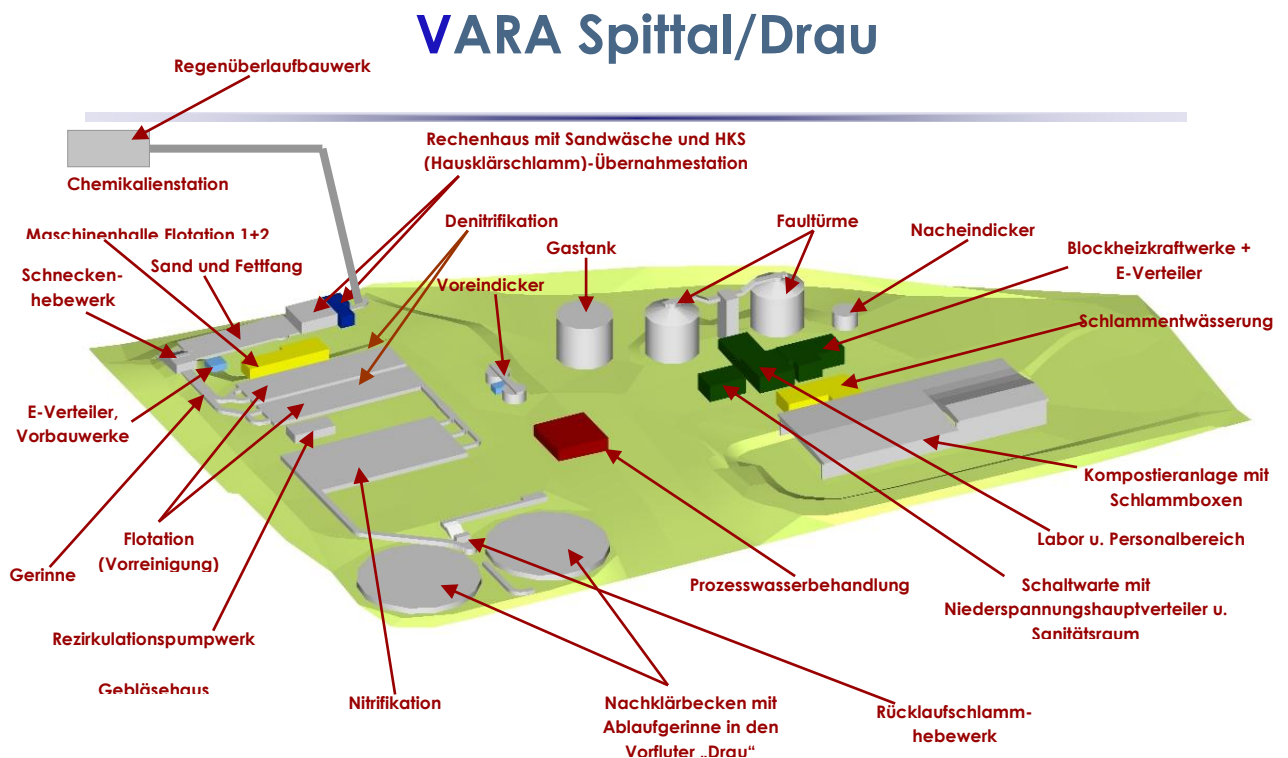


## 2.8 Beschreibung der Verbandskläranlage (VARA)

Der WVM ist Mehrheits- und Konsensbetreiber der VARA. Er ist für die Reinigung der Abwässer des eigenen Verbandes, sowie der Stadt Spittal/Drau und der Verbände Lurnfeld/Reißbeck und Lieser-/Maltatal zuständig. Das gesamte Einzugsgebiet umfasst eine Fläche von rd. 1.100 km<sup>2</sup>. In Summe leiten 19 Gemeinden in die VARA ein.

Die VARA ist konzipiert nach dem einstufigen Belebungsverfahren mit vorgeschalteter Denitrifikation und besteht aus den nachfolgenden Komponenten:

- Mechanische Reinigungsstufe mit Rechenanlage, Sandwaschanlage und belüftetem Sand-/Fettfang
- 4 Entspannungsflotationen zur Abscheidung organischer Feststoffe
- 4 Selektoren
- 2 Deni-Becken
- 3 Nitrifikationsbecken
- 2 Nachklärbecken
- Schlammbehandlung mit anaerober mesophiler Faulung und Klärgasverwertung in zwei Blockheizkraftwerken
- Faulschlamm entwässerung mit einer Hochleistungszentrifuge
- Separate chemisch-physikalische Behandlung interner Abwasserströme aus der Schlammbehandlung (Ammoniumstrippanlage)



## 2.9 Beschreibung der Abwasserreinigungsprozesse

### Mechanische Abwasserreinigung

Das Abwasser durchfließt zuerst eine zweistraßige Rechenanlage. Es sind Flachfeinrechen mit 3 mm Spaltweite eingebaut. Grobstoffe größer 3 mm werden aus dem Abwasser entfernt. Das anfallende Rechengut wird mechanisch entwässert und in einem 30 m<sup>3</sup> Presscontainer abgeworfen. Das Rechengut wird von einer konzessionierten Entsorgungsfirma abgeholt und in die Müllverbrennung gebracht. Die gesamte Raumluft im Rechengebäude, der Kanalräumgutübernahmestation, des Zulaufgerinnes und des Presscontainers werden abgesaugt und über einen Luftwäscher und Biofilter nachbehandelt.

Im anschließenden belüfteten Sandfang werden die Sandbestandteile, die einen Durchmesser von 0,2 mm übersteigen, abgeschieden und mittels Tauchpumpen dem Sandwäscher zugeleitet, der Sand vom Wasser und organischen Bestandteilen trennt. Der Sand wird in 6 m<sup>3</sup> Container abgeworfen und entsorgt. Dem Sandfang seitlich angeschlossen sind Fettabscheidekammern, in denen Fettstoffe und Öl aus dem Abwasser entfernt werden.

Das Abwasser gelangt weiter zu vier Entspannungsflotationen. Dort werden durch mikroskopisch kleine Luftblasen die restlichen Schwebstoffe abgetrennt. Durch Zugabe von Fäll- und Flockungsmittel kann die Reinigungsleistung der Flotation unterstützt bzw. gesteigert (bei Spitzenbelastungen) werden.

### Biologische Abwasserreinigung

Das Abwasser fließt – nun mehr auch „fein mechanisch“ gereinigt – in vier Selektorbecken. Dort wird das Abwasser mit Rücklaufschlamm und Rezirkulationsschlamm intensiv vermischt. In den anschließenden „vorgeschalteten“ Denitrifikationsbecken wird das Nitrat durch Bakterien zu gasförmigen Stickstoff umgewandelt und aus dem Abwasser entfernt. Nun fließt das Abwasser in die drei Nitrifikationsbecken. Es wird mittels Turbogebläse Luft in die Becken eingeblasen. Unzählige Mikroorganismenstämme - als Sammelbegriff Belebtschlamm genannt - reinigen das Abwasser. Im sauerstoffhaltigen Milieu werden die organischen Verbindungen im Abwasser von den Mikroorganismen zum Zellaufbau und Energiegewinn genutzt. Sie "fressen" so quasi die Schmutzstoffe aus dem Abwasser.

### Chemische Phosphorreinigung

Damit der Grenzwert von 1 mg/l Gesamtphosphor gesichert eingehalten werden kann, muss man zusätzlich mit Metallsalzen den Restphosphor aus dem Abwasser entfernen. Die Fällmitteldosierung wird mit einer Phosphor-Onlinemessung geregelt.

## Schlammbehandlung

Der in den Flotationen abgetrennte Schlamm sowie der Überschussschlamm von der maschinellen Überschussschlammeindickung (MÜSE) werden in den Umwälzkreislauf der Faulbehälter eingespeist. In den geschlossenen Faulbehältern wird der Schlamm ausgefault, d. h. nach Aufheizen auf etwa 35 – 39° C unter Luftabschluss wird ein Teil der faulfähigen organischen Substanz des Schlammes biochemisch abgebaut, wodurch der Schlamm in einen stabilen, nicht mehr fäulnisfähigen Zustand überführt wird.

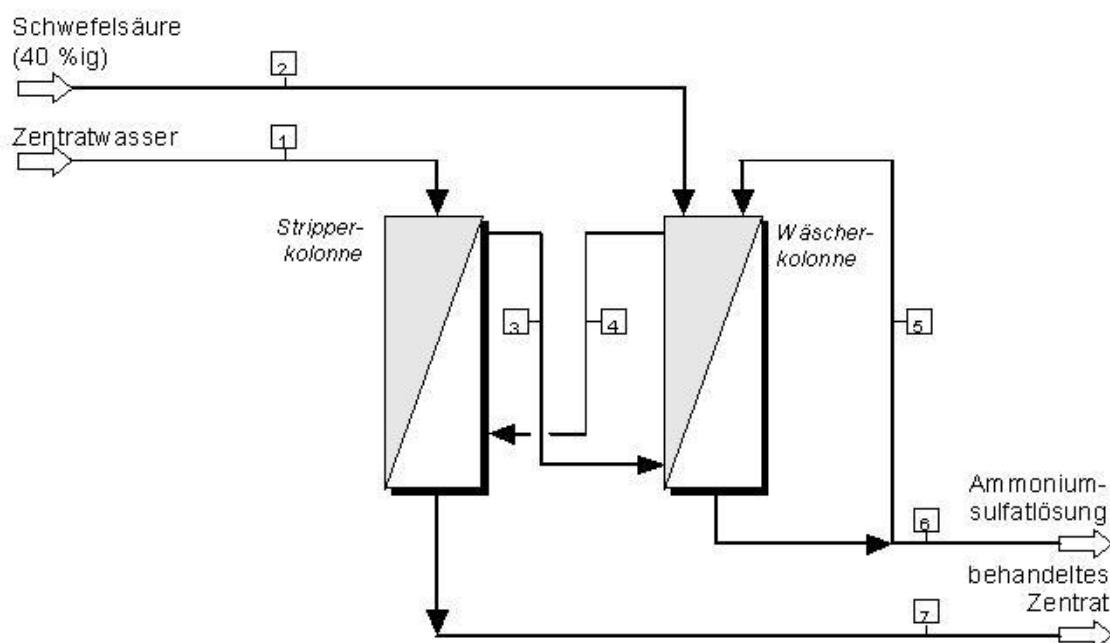
Dabei entstehen als Abbauprodukte Wasser und Faulgas. Das Faulgas (Biogas) wird in den eigenen Blockheizkraftwerken (BHKW's) zu Strom und Wärme umgewandelt.

Der ausgefaulte Schlamm wird mittels Zentrifuge entwässert und es werden Trockensubstanzgehalte von ca. 30 % erreicht. Das anfallende Zentrat wird in die nachgeschaltete Prozesswasseranlage geleitet.

Der entwässerte Schlammkuchen gelangt über Förderbänder in den Bunker und von dort aus zum Kondensationstrockner. Mittels trockener, zirkulierender Luft wird die Restfeuchte entfernt. Die Trocknungstemperatur beträgt maximal 40°C. Der verbleibende Klärschlamm wird einer thermischen Verwertung zugeführt.

## Darstellung des Ablaufes der Ammoniumstrippung

Mittels Ammoniumstrippung (chemisch-physikalisches Verfahren) wird der Stickstoff aus dem Wasser entfernt. Dieses gereinigte Zentrat wird den Nitrifikationsbecken zugeführt. Bei diesem Verfahren wird Ammoniumsulfat produziert. Dieses Produkt wird der Düngemittelindustrie bzw. der chemischen Industrie verkauft. Aufgrund von Optimierungsmaßnahmen in der Biologie ist die Ammoniumstrippanlage derzeit nicht in Betrieb.



## 3 **Umweltpolitik**

- Wir sichern im Auftrag der Bürger und Bürgerinnen unserer acht Mitgliedsgemeinden die Abwasserableitung samt Abwasserreinigung mit modernsten Anlagentechniken und erhalten dadurch die Natürlichkeit der in unserem Einzugsgebiet befindlichen Seen und Flüsse. Mit unserem Handeln garantieren wir die Einhaltung der geforderten Umweltauflagen.
- Die Zufriedenheit unserer Kunden und Partner steht dabei im Vordergrund unserer Bemühungen.
- Wirtschaftliches Denken, Innovationsbereitschaft und engagierte MitarbeiterInnen bilden die Grundlage einer optimalen Aufgabenbewältigung.
- Wir garantieren unseren Kunden, ihre Anliegen unbürokratisch, höflich und kompetent zu erledigen.

### 3.1 **Grundsätze der Umweltpolitik**

1. Bei der Verfolgung unseres Unternehmenszwecks und im internen Ablauf verpflichten wir uns zur weitest gehenden Vermeidung bzw. zu stetiger Verringerung von Umweltbelastungen, zur Schonung von Ressourcen und zu weitest gehender Verwertung von Abfällen im Rahmen unserer technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten. Das dabei verfolgte Ziel ist die Optimierung von ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten unter Verwendung der besten verfügbaren Technik.
2. Die Einhaltung der umweltrelevanten Rechtsvorschriften ist für uns selbstverständlich. Wir pflegen eine offene und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Behörden.
3. Für Störfälle und Betriebsunfälle, die zu negativen Auswirkungen auf die Umwelt führen können, sind Vorkehrungen getroffen, um eventuelle Umweltbelastungen möglichst gering zu halten.
4. Alle Mitarbeiterinnen werden entsprechend ihrer Funktion durch Schulung informiert, um umweltbewusstes Handeln zu fördern und die hohe Qualität unserer Unternehmensleitungen zu gewährleisten. Sie verpflichten sich ihrerseits nach entsprechender Qualifikation zur Übernahme der entsprechenden Verantwortung in ihrem Arbeitsbereich.
5. Umwelt- und qualitätsrelevante Daten werden regelmäßig erfasst, um über Stoffströme und Energieverbrauch bzw. über umweltkritische Betriebsabläufe Bescheid zu wissen oder gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen bei Abweichung von Kennzahlen und Richtlinien zu treffen. Ziel ist die ständige Verbesserung der umwelt- und qualitätsrelevanten Geschäftsprozesse.

## 3.2 Umweltmanagementsystem (UMS)

Im Herbst 2008 hat sich der WVM entschlossen, ein Umweltmanagementsystem nach EMAS einzurichten, um seine Umweltleistungen zu dokumentieren und zu verbessern. Besondere Bedeutung dabei hat der Gedanke, durch das EMAS-System die Bevölkerung zu informieren und ihr die Bedeutung der Abwasserreinigungsanlage für die Region näher zu bringen.

Das Managementsystem des WVM setzt stark auf Teamwork und Eigenverantwortlichkeit der einzelnen Mitarbeiter.

### Betriebsvorschriften

Hier ist der rein technische und rechtliche Ablauf der Arbeit geregelt. Um sicherzustellen, dass wir alle Umweltgesetze einhalten können, fließen hier auch die Informationen ein, die wir von den Behörden, von den Nachbarschaftsgesprächen und Tagungen sowie vom ÖWAV erhalten.

### Umwelthandbuch

Hier werden alle Themen behandelt, die über den rein technischen Teil hinausgehen. Das Umwelthandbuch ist nach den Anhängen der EMAS-VO gegliedert.

### Stellenbeschreibung

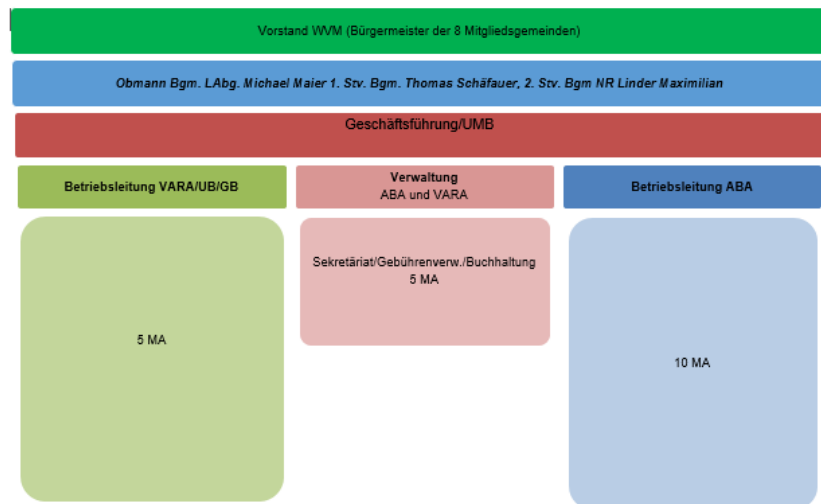
Hier werden für jeden Mitarbeiter die seiner Ausbildung entsprechenden Tätigkeiten und Verantwortlichkeiten geregelt.

EMAS ist ein freiwilliges Instrument, mit dem Ziel eine kontinuierliche Verbesserung des Umweltschutzes zu ermöglichen. Organisationen, die an dem System teilnehmen, sind verpflichtet, eine ständige Verbesserung ihrer Umweltleistungen nachzuweisen.



### 3.3 Verantwortlichkeit, Aufgaben und Zusammenwirken des WVM

<b>Legende:</b>
UMB: Umweltmanagementbeauftragter
UB: Umweltbeauftragter
GB: Giftbezugsberechtigter
BSB: Brandschutzbeauftragter
BSW: Brandschutzwart
SVP: Sicherheitsvertrauensperson



### 3.4 Legal Compliance

Die Einhaltung vom Legal Compliance gewährleisten wir durch die Führung eines Rechtsregisters, in welchem alle Bescheidaufgaben und zutreffenden Forderungen aus Gesetzen und Verordnungen erfasst und die Umsetzung und Verantwortlichkeiten dokumentiert sind.

Die wichtigsten Rechtsvorschriften sind:

1. WRG Wasserrechtsgesetz 1959
2. AAEV VO über die allgemeine Begrenzung von Abwasseremissionen in Fließgewässer und öffentliche Kanalisationen
3. IEV Indirekteinleitungsverordnung
4. AWG Abfallwirtschaftsgesetz 2002
5. EmRegV-OW Emissionsregisterverordnung Oberflächenwasser
6. PRTR-VO
7. K-KKV Kärntner Klärschlamm und Kompost VO
8. Arbeitsmittel VO
9. Elektroschutz VO
10. ArbeitnehmerInnenschutzgesetz

Einmal jährlich kontrolliert das Legal Compliance Team die Umweltregister. Es werden alle umweltrechtlichen Vorschriften auf Aktualität und Vollständigkeit kontrolliert. Die Auflagen werden soweit feststellbar eingehalten.

## Checkliste

Direkte Umweltaspekte			Indirekte Umweltaspekte		
Emissionen in die Atmosphäre	<input checked="" type="checkbox"/>	Luft	Produktbezogene Auswirkungen (Design, Entwicklung, Verpackungen, Transport, Verwendung und Wiederverwendung, Entsorgung von Abfällen)	<input checked="" type="checkbox"/>	Qualität vom Abwasser
Einleitung und Ableitung in Gewässer oder in die Kanalisation	<input checked="" type="checkbox"/>	Abwasser	Kapitalinvestition, Kreditvergabe, Versicherungsdienstleistungen	<input type="checkbox"/>	derzeit nicht relevant
Feste und andere Abfälle, insbesondere gefährliche Abfälle (Vermeidung, Verwertung, Wiederverwertung, Verbringung), Nutzung und Verunreinigung von Böden	<input checked="" type="checkbox"/>	Abfall, Boden	Auswahl und Zusammensetzung von Dienstleistungen (z.B. Verkehr oder Gaststättengewerbe)	<input type="checkbox"/>	derzeit nicht relevant
Nutzung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen (einschließlich Energie)	<input checked="" type="checkbox"/>	Energie, Ressourcen	Verwaltungs- und Planungsentscheidungen	<input checked="" type="checkbox"/>	Planung/PR
Lokale Phänomene (Lärm, Erschütterungen, Gerüche, Staub, ästhetische Beeinträchtigungen, usw.)	<input checked="" type="checkbox"/>	Lärm, Geruch, Staub	Zusammensetzung des Produktangebotes	<input type="checkbox"/>	derzeit nicht relevant
Verkehr (sowohl im Hinblick auf Waren und Dienstleistungen als auch auf die MitarbeiterInnen)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mobilität	Umweltleistung bzw. Umweltverfahren von AuftragnehmerInnen, UnterauftragnehmerInnen, Lieferanten	<input checked="" type="checkbox"/>	Beschaffung
Gefahren von Umweltunfällen und von Umweltauswirkungen, die sich aus Vorfällen, Unfällen und potenziellen Notsituationen ergeben können	<input checked="" type="checkbox"/>	Im Störfall	weitere Gemeinde-/Verbandsspezifische indirekte Umweltaspekte	<input type="checkbox"/>	derzeit nicht relevant
weiter Gemeinde-/Verbandsspezifische direkte Umweltaspekte	<input type="checkbox"/>	derzeit nicht relevant			

## Umweltaspekte (Auszug)

Die direkten und indirekten Umweltaspekte wurden entsprechend der Bedeutung ihrer Umweltauswirkung bewertet.

Tätigkeiten, Anlagen	Im Normalbetrieb	Im Störfall	Luft	Abwasser	Abfall	Energie	Lärm	Mobilität	Qualität	PR
Allgemeine Verwaltungsarbeiten	Gefährliche und nicht gefährliche Abfälle im Bürobetrieb, Energieverbrauch, Verbrauch Büromaterial, Wasserbezug und Wasserentsorgung	Brand	X	X	X	X				X
Dienstfahrten, -reisen	Emissionen durch Firmenfahrzeuge und Treibstoffe	Unfall/Defekt	X			X	X	X	X	
Hauptpumpwerke, Nebepumpwerke, Stauräume, Messbauwerke	Schweißen, Gefährliche und nicht gefährliche Abfälle, Firmenfahrten mit Service-PKW, Streusalz, Treibstoffe, Wärme, Rohstoffverbräuche, Energie	Brand, explosive Gase, Betriebsunfall mit Personen- oder Sachschaden	X	X	X	X	X	X		
Mülltrennung VARA	Gefährliche und nicht gefährliche Abfälle im Bürobetrieb, Elektroaltgeräte, Kopiertoner, Altpapier, Altglas, Kunststoffverpackungen, Batterien, Energieverbrauch, Verbrauch Büromaterial,	Brand, Betriebsunfall mit Personen- oder Sachschaden	X	X	X	X				X
Rechenhaus	Gefährliche Abfälle (Altöle, ölhältige Hilfsmittel), Abtrennen von Störstoffen aus Kläranlagenzulauf, Rechengutwäsche und Verpressung, Rechengut-Entsorgung	Brand durch explosive Gase aus Kanal bzw. Rechengut, Personen- oder Sachschaden	X	X	X	X	X		X	X

Tätigkeiten, Anlagen	Im Normalbetrieb	Im Störfall	Luft	Abwasser	Abfall	Energie	Lärm	Mobilität	Qualität	PR
<b>Flotationsanlage</b>	Gefährliche Abfälle (Altöle, ölhaltige Hilfsmittel), Abtrennen von Fetten, absetzbaren Stoffen und Transport mittels Drehkolbenpumpen zu den Flotatspeichern, Chemikalienspeicher und Dosierstation für Phosphorfällung (Neutralisation (NaOH), Flockungsmittel)	Brand durch explosive Stoffe aus Kanal, Verätzungen	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Prozesswasseranlage</b>	Gefährliche Abfälle, chemisch physikalische Trennung vom Ammonium aus Presswasser, Produkt: Ammoniumsulfat Hilfsmittel: Natronlauge, Schwefelsäure, Salzsäure	Verätzung durch Säuren und Laugen, Personen- und Sachschaden	X	X	X	X		X	X	
<b>Faulbehälter Gaseinpressung</b>	Stabilisierung vom Primär- und Überschussschlamm durch biologischen Faulprozess. Faulgas wird im Speicher zwischengespeichert und bei Bedarf den Verbrauchern zugeführt	Brand durch explosive Gase, Austritt von schädlichen Gasen oder Sachschaden	X		X	X	X		X	
<b>Schlammmentwässerung</b>	Gefährliche Abfälle, Faulschlamm mit Hilfe von Polymer vom Wasser trennen,	Personen- oder Sachschaden, Brand		X	X	X	X	X		
<b>Klärschlammrockner</b>	Entfernen der Restfeuchte aus Klärschlamm mit „Eigenstrom“, getrockneter Schlamm in geschlossenen Mulden gelagert	Geruchsprobleme durch nicht ausgetrocknetem Schlamm	X		X	X			X	X
<b>Labor</b>	Gefährliche Abfälle (Laborchemikalien, Säuren, Laugen)	Verätzungen, Personen- oder Sachschaden	X	X	X	X	X	X		X
<b>Werkstatt (VARA)</b>	Reparatur von Anlagenteilen; Gewerbeabfall; gemischte Siedlungsabfälle, Schmierfette und Altöle, Batterien, Bleiakkus, Gasentladungslampen, gebrauchte Öl- und Luftfilter, ölkontaminierte Betriebsmittel, Spraydosen/Lacke, Energieverbrauch, Lärm	Brand, Betriebsunfall mit Personen od. Sachschaden	X		X	X	X	X		

### 3.5 Bewertung der Umweltauswirkungen

Tätigkeiten	Direkte/indirekte Umweltauswirkungen									
	Bewertung im Normalbetrieb									
Standort	Luft	Abwasser	Abfall Boden	Energie Ressource	Lärm, Geruch, Staub	Mobilität	Qualität Abwasser	Planung	Beschaffung	Störfälle Handlungsbedarf
Allgemeine Verwaltungsarbeiten	●	●	●	●		●			●	●
Dienstfahrten Dienstreisen	●			●		●			●	
HPW, NPW	●	●	●	●	●			●	●	●
Mülltrennung	●	●	●			●		●	●	●
Rechenhaus	●	●	●	●	●	●			●	●
Flotationsanlage	●	●	●	●	●	●		●	●	●
Prozesswasseranlage	●	●		●	●	●	●		●	
Faulbehälter	●	●		●	●				●	
Schlammentwässerung	●	●	●	●	●				●	●
Trockner	●	●		●	●					
Labor		●	●	●					●	
Werkstätte	●		●		●					

Als Methode zur Bewertung der Umweltauswirkungen im Normalbetrieb und im Störfall wurde ein Bewertungsschema mit Farbleitsystem gewählt und festgelegt, welche Maßnahmen aufgrund der Ergebnisse der Bewertungen zu setzen sind.

#### Direkte/indirekte Umweltauswirkungen Bewertung im Normalbetrieb

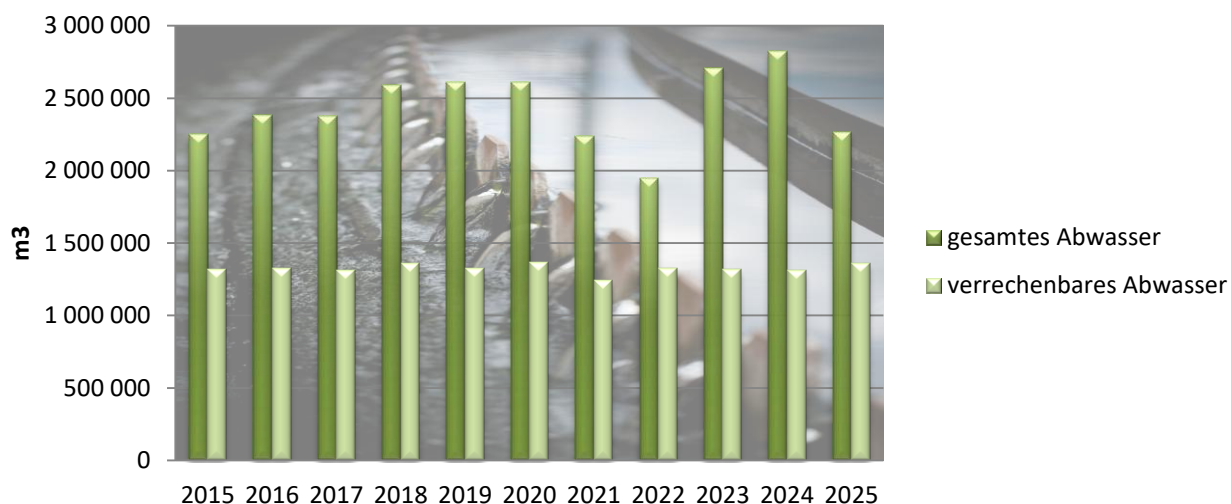
- hohe Relevanz
- mittlere Relevanz
- geringe Relevanz

#### Störfälle

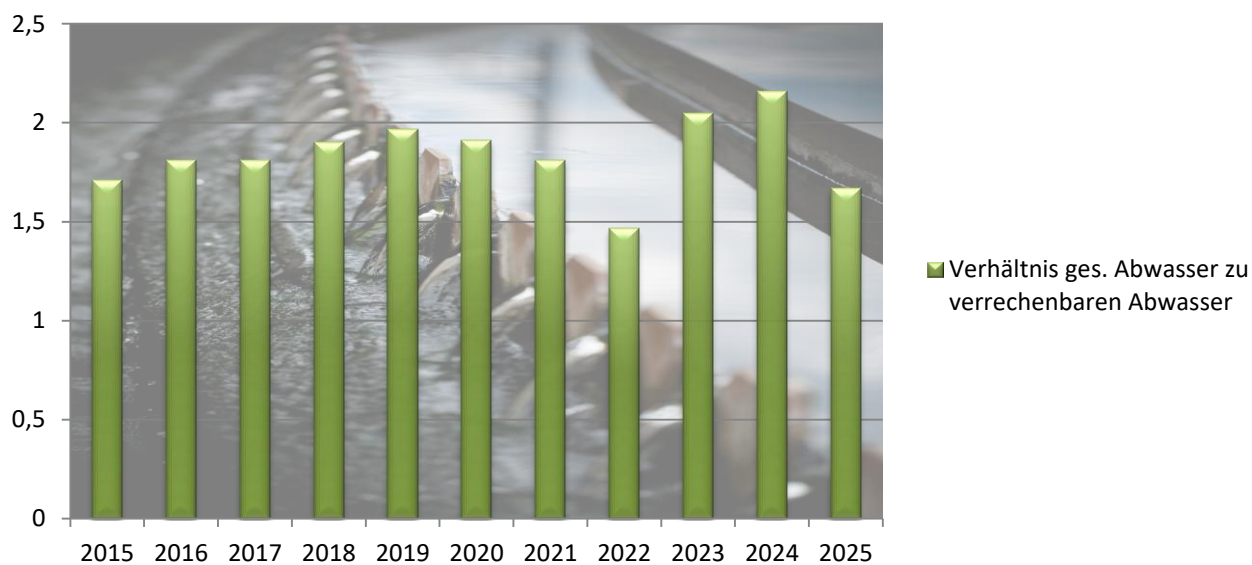
- hohe Aspekte
- mittlere Aspekte
- geringe Aspekte

## 4 Abwasserbeseitigungsanlage (ABA)

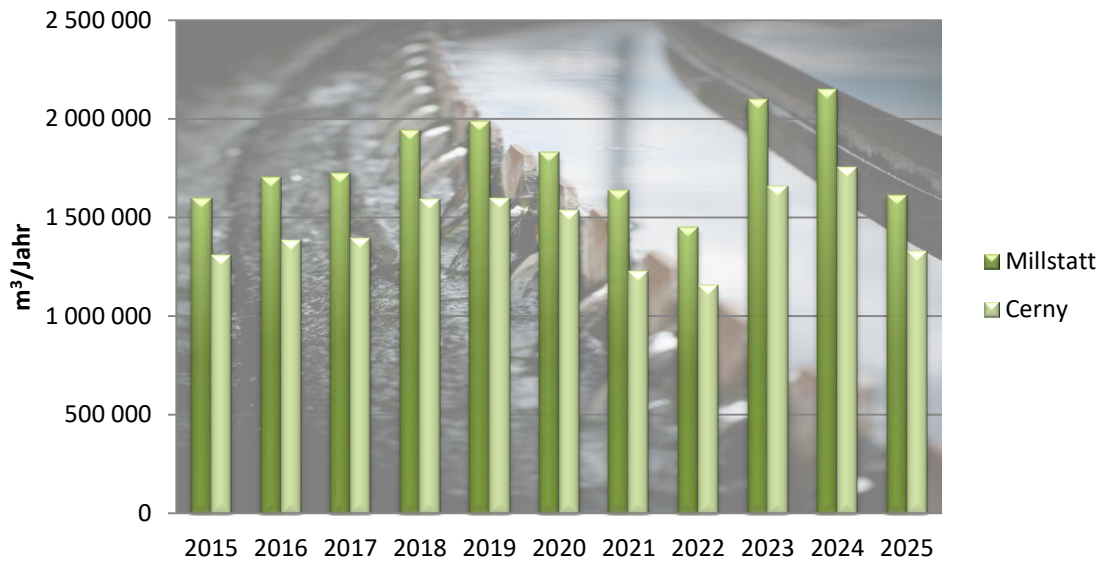
### Gesamtabwasser und verrechenbares Abwasser aus den WVM-Einzugsgebieten



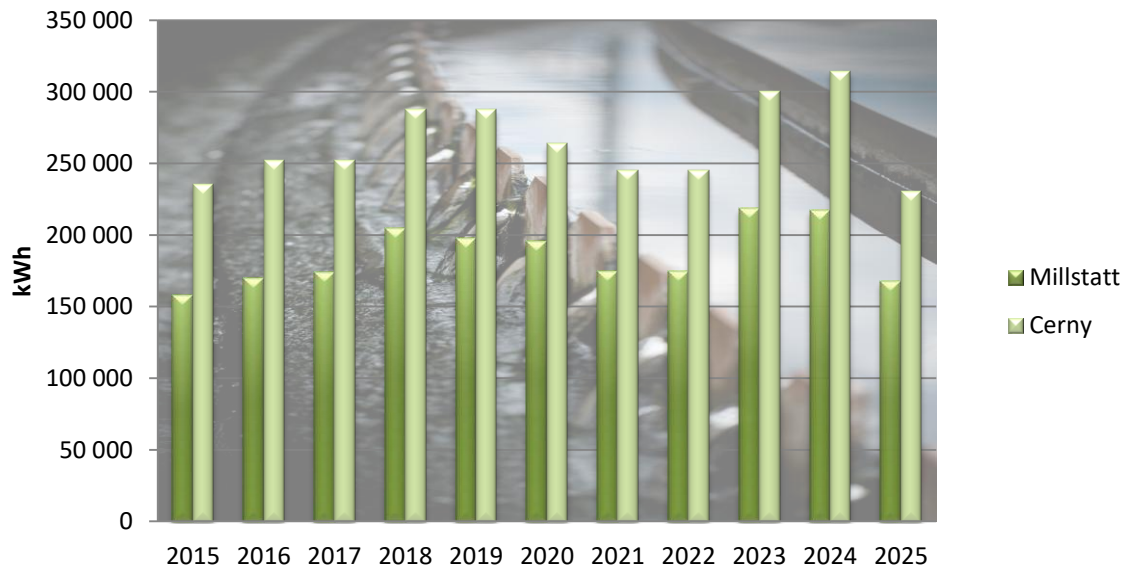
### Verhältnis Fremdwasser zu verrechenbarem Abwasser



## Abwassermenge der Hauptpumpwerke



## Stromverbrauch der Hauptpumpwerke



## Spezifischer Stromverbrauch der Hauptpumpwerke (Wirkungsgrad)



Bild: Kollektorgang - Rohrkeller

## 5 Verbandskläranlage

### 5.1 Abwasserreinigung

Die Kläranlage ist für eine Kapazität von 130 000 EWG<sub>120</sub> ausgelegt. Ein Einwohnergleichwert (EWG<sub>120</sub>) beinhaltet jene Schmutzmenge an organischem Kohlenstoff, die von einem Einwohner an einem Tag abgegeben wird und einen chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) von 120 g für den Abbau erfordert.

Die Kenntnis der Konzentration der Abwasserverschmutzung ist für das Betriebspersonal von großer Bedeutung. Ebenso wichtig ist das Verhältnis der Parameter untereinander, aus dem auf die biologische Abbaubarkeit des Abwassers geschlossen werden kann.

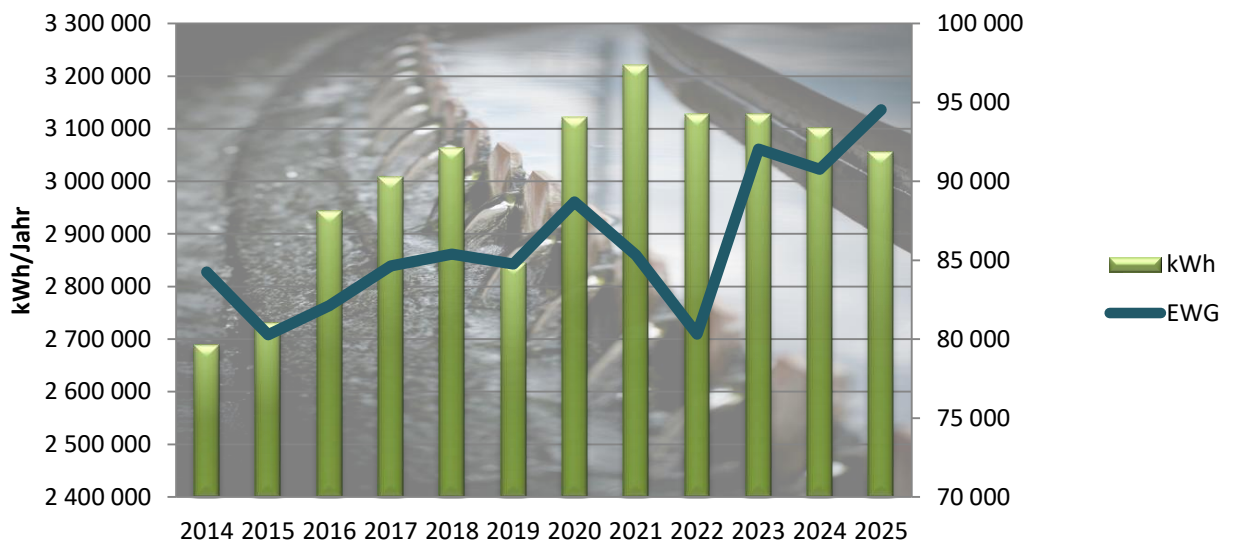
Parameter Abwasser	Einheit m <sup>3</sup>	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Abwasser	m <sup>3</sup> /a	6.243.721	5.533.669	4.625.159	6.385.997	6.645.142	4.141.774
CSB	Kg/d	10.668	10.226	9.636	11.051	10.926	11.347
BSB	Kg/d	6.668	6.457	6.003	6.556	6.072	6.623
Stickstoff	Kg/d	895	823	775	894	906	888
Phosphor	Kg/d	132	128	123	128	126	134
Belastung	EW <sub>120</sub> /d	88.688	85.336	80.316	92.046	90.772	94.530

## 5.2 Ressourcen

### Elektrische Energie

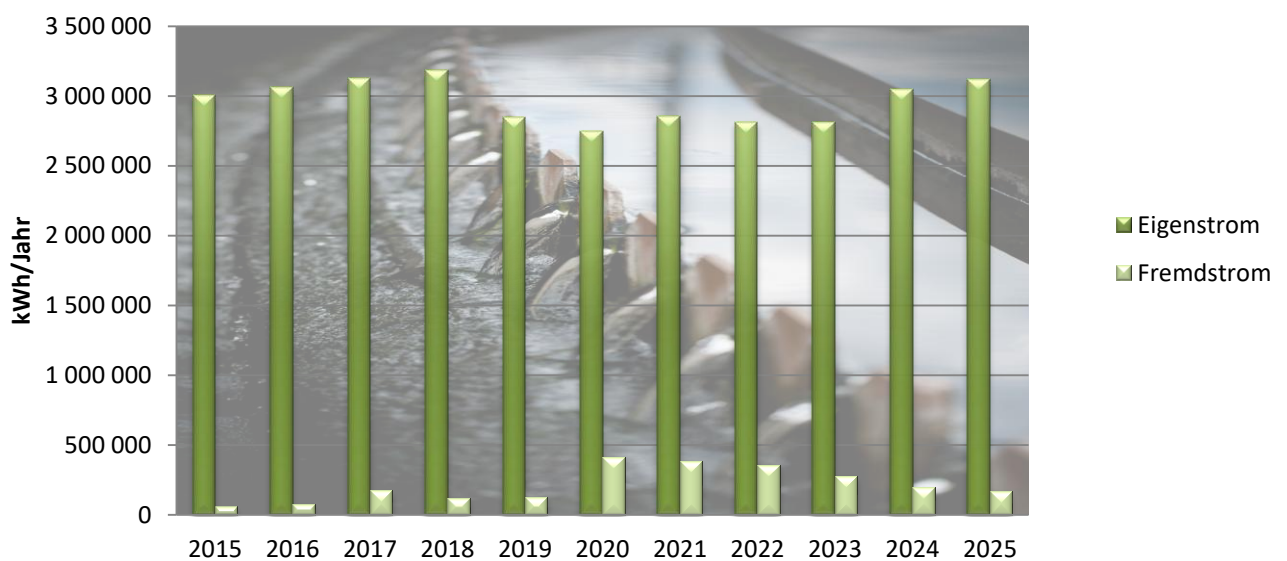
Die weitgehende Reinigung von kommunalem Abwasser ist – bedingt durch die Rahmenbedingungen der biologischen Vorgänge und der damit erforderlichen hohen Sauerstoffversorgung der Mikroorganismen – mit einem hohen Einsatz an elektrischer Energie verbunden. Der größte Teil dieser elektrischen Energie wird zur Erzeugung von Druckluft für die Beatmung der Mikroorganismen und zur Klärschlamm-trocknung verbraucht. Durch die Inbetriebnahme des elektrisch betriebenen Klärschlamm-trockners im Jahr 2014 hat sich der Strombedarf der Anlage. Aufgrund temporärer Produktionsreduktion eines großen Indirekteinleiters im Jahr 2022 reduzierte sich die mittlere Auslastung der Kläranlagen auf ca. 80.000 EWG<sub>120</sub>.

### Gesamtenergiebedarf

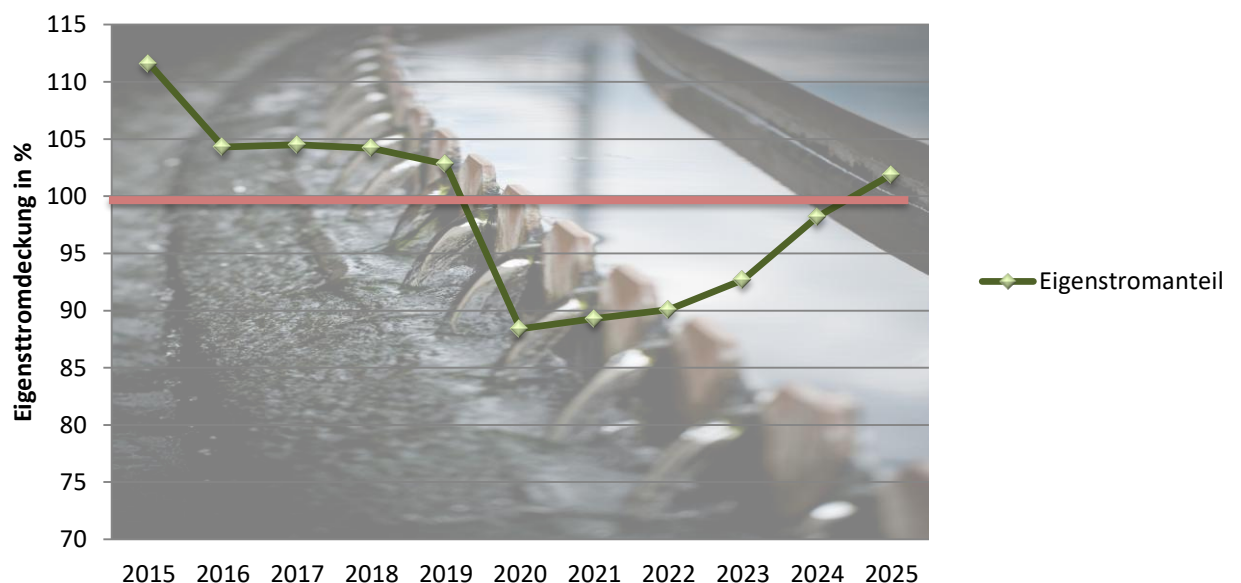


Seit 2011 konnte die gesamte erforderliche elektrische Energie durch Verstromung des in der Faulung erzeugten Biogases gewonnen und für den Reinigungsprozess genutzt werden. Die Verbandskläranlage ist thermisch **energieautark**. Zur Steigerung der Eigenenergie wurde im Dezember 2012 auf der Komposthalle und dem Carport eine PV-Anlage mit 150 kWp installiert. 2022 wurde die PV-Anlage um 50 kWp, 2023 um 83 kWp und 2024 weitere 67 kWp erweitert. Daraus ergibt sich eine installierte Gesamtleistung der PV-Anlage von 350 kWp

### Menge der Eigenstromerzeugung (Biogas u. PV-Anlage), zugekaufte Strommenge



### Eigenstromanteil in % (mit PV-Anlage)



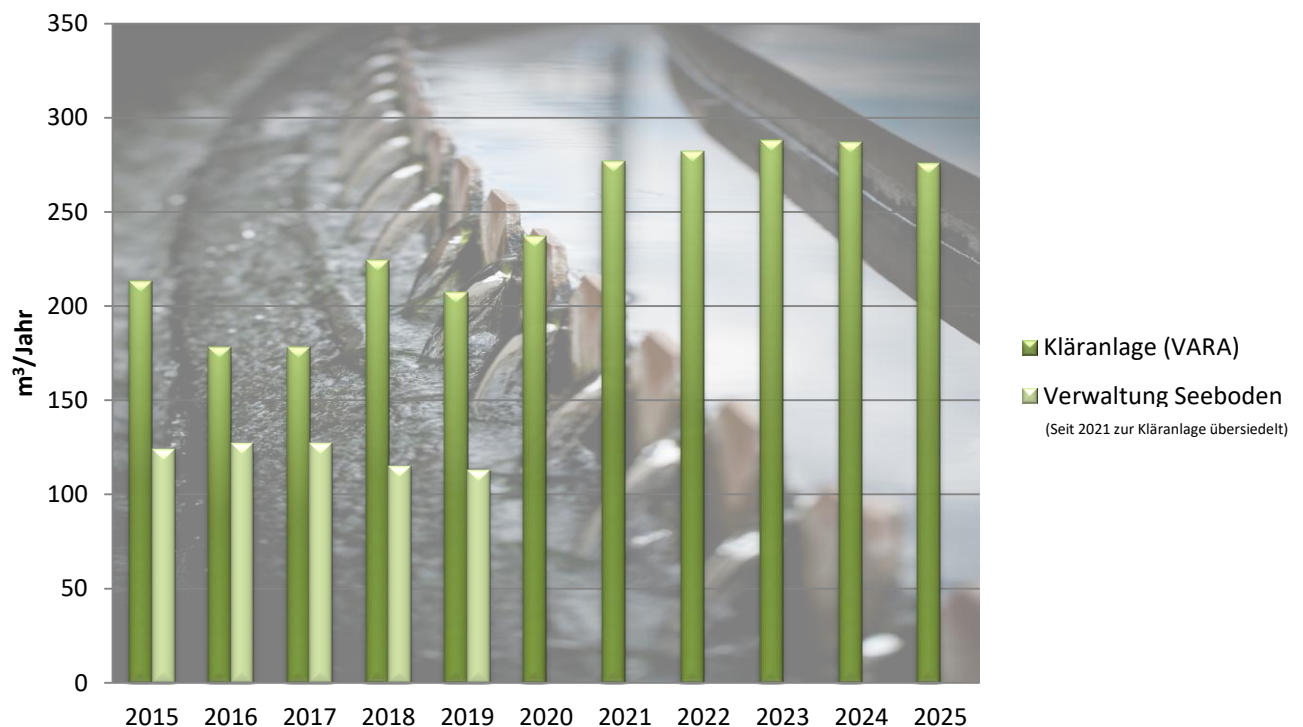
## Thermische Energie

Auch Wärme stellt eine wesentliche Energieform für die VARA dar. Es wird für die Schlammfäulung (Beheizung der Faultürme, Ammoniumstrippanlage, die Heizung aller Gebäude sowie zur Warmwassererzeugung Wärme benötigt. Der Wärmebedarf beträgt 1.473.625 kWh/Jahr. Die Wärme wird ebenfalls zu 100% mit den zwei Blockheizkraftwerken erzeugt. Die überschüssige Wärme wird seit Juli 2023 der Kelag Wärme GmbH übergeben und sinnvoll verwertet. 2024 wurden 1.705 MWh in das Fernwärmenetz eingespeist.

## Trinkwasser

Die sanitären Bereiche (WC, Dusche) und nahezu alle Gebäude sind an die bestehenden Trinkwassernetze angeschlossen. Aufgrund eines Wasserrohrbruches wurde im Jahr 2012 auf der Kläranlage deutlich mehr Trinkwasser verbraucht. Im Dezember 2019 sind die Verwaltung sowie die Kanal-Abteilung von Seeboden zur Kläranlage übersiedelt. Deshalb hat sich der Trinkwasserverbrauch bei der Kläranlage leicht erhöht.

### Trinkwasser-Verbrauch



## Grundwasser (Brauchwasser)

Am Betriebsgelände wird über eine Pumpanlage mit einer maximalen Entnahmemenge von 50 l/sec. Grundwasser für unterschiedliche Verwendungszwecke entnommen.

- Spülung Rechenanlage
- Polymer-Station (SEW, MÜSE)
- Selbstreinigung (SEW)
- Reinigung von Straßen und verfahrenstechnischen Anlagebereichen
- Bereitstellung von Löschwasser im Brandfall
- Kühlung der Trocknungskompressoren

Der Klärschlamm Trockner wurde im Jahr 2014 in Betrieb genommen. Deshalb hat sich der Brauchwasserverbrauch erhöht. Im Dezember 2019 wurde der Klärschlamm Trockner durch einen größeren leistungsstärkeren Trockner ersetzt. Aufgrund eines Defektes beim Wasserzähler gibt es seit Jahr 2023 keine Werte. Ein neuer Brauchwasserzähler wurde im Dezember 2025 eingebaut.



## 5.3 Hilfsstoffe und Chemikalien

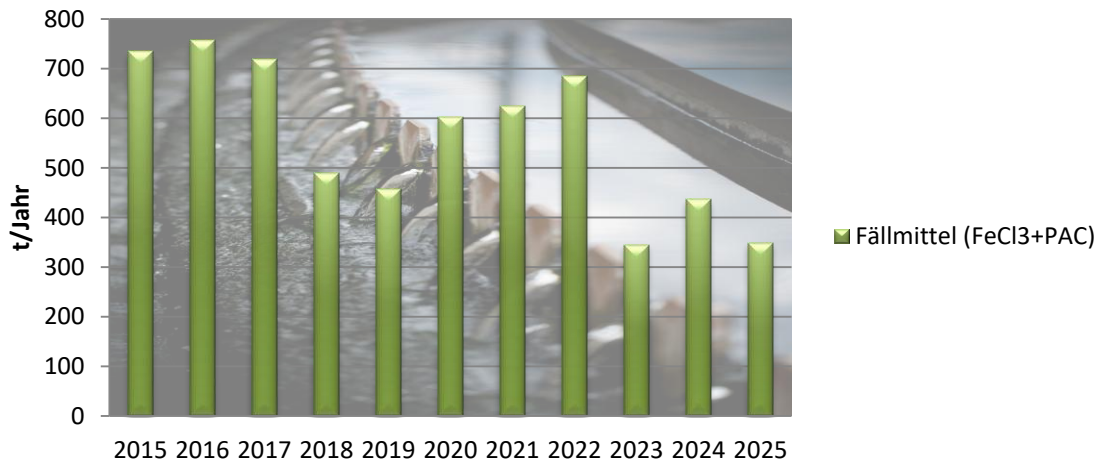
Um die Abwasserreinigung im geforderten Maß vollziehen zu können, bedarf es einiger Hilfsstoffe bzw. Chemikalien, da einige Prozesse auf biochemischem bzw. chemischem Weg ablaufen.

Der Einsatz dieser Hilfsstoffe kann nicht beliebig reduziert werden, da die erforderliche Menge auf Grund chemischer bzw. entwässerungstechnischer Randbedingungen direkt von den Stofffrachten abhängig ist.

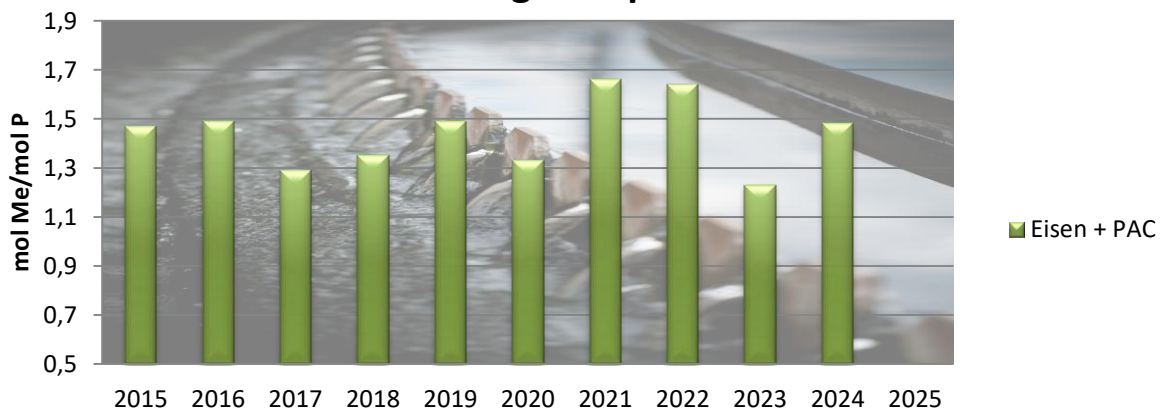
### Phosphor-Fällung

Bei der chemischen Phosphorfällung zur Bildung von Metallphosphaten wird Eisen(III)chlorid oder Polyaluminiumchlorid verwendet. Im Jahr 2015 wurde ein Fällmittel gewechselt. Aufgrund geringerer Wirksubstanz wurde mehr Fällmittel benötigt. Im Jahr 2018 und 2019 wurde das Polyaluminiumchlorid (geringe Wirksubstanz) nicht mehr verwendet. Im Jahr 2020 wurde wieder teilweise mit Polyaluminiumchlorid gefällt. 2023 wurde auf die Zugabe von Polyaluminiumchlorid zur Gänze verzichtet. Der Aufwand des spezifischen Fällmittelverbrauches hat sich jedoch kaum verändert.

#### Eisenchlorid/PAC-Verbrauch



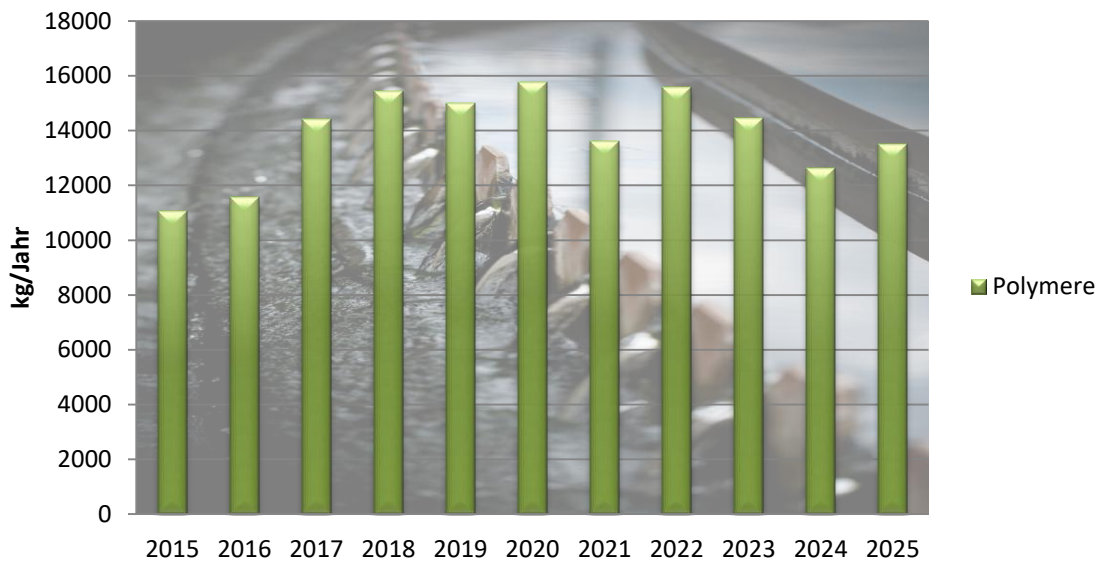
#### Aufwand an spez. Fällmittelmenge in der biologischen Stufe für die Entfernung Phosphor



## Schlammwässerung

Organische Flockungshilfsmittel (Polymere) als Hilfsmittel zur Entwässerung des Faulschlammes. Der jährliche Polymerbedarf schwankt zwischen 11.000 kg und 15.600 kg pro Jahr. Im Jahr 2017 wurde eine neue Zentrifuge angekauft. Mit dieser Maschine können höherer Trockensubstanzen (höhere Pressdrücke) erzielt werden. Dies hat jedoch einen etwas höheren Polymerverbrauch zur Folge.

### Flockungsmittelverbrauch



## Maschinelle Überschussschlammeindickung (MÜSE)

Organische Flockungshilfsmittel (Polymere) zur Verbesserung der Entwässerung des Überschussschlammes. Durch Betriebsoptimierung ist die MÜSE nur mehr „sporadisch“ in Betrieb. Deshalb konnte der Polymerverbrauch massiv gesenkt werden.

### Polymereverbrauch



## 5.4 Emissionen

### Abwasser – Betriebseigenes Abwasser

Die Abwässer aus den sanitären Anlagen, die Abwässer aus dem Werkstättenbetrieb sowie die Niederschlagswässer vom Betriebsgelände werden über ein betriebseigenes Kanalsystem dem Kläranlagenzulauf zugeführt.

### Abwasser – gereinigtes Abwasser

Seit Mai 2009 ist die gesamte DENI- und NITRI-Stufe (Belebungsbecken) in Betrieb. Dadurch erhöht sich die Aufenthaltszeit in der biologischen Stufe.

Durch die längere Kontaktzeit der Mikroorganismen mit dem Abwasser wird die Reinigungsleistung deutlich verbessert. Der Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (Abbauleistung) für einen Abwasserinhaltsstoff errechnet sich aus dem Verhältnis von abgebauter zu zugeführter Schmutzfracht.



Bild: Nachklärbecken

## 5.5 Verringerung der Ablaufkonzentration

Aufgrund der verlängerten Verweilzeit des Abwassers in der Kläranlage und der hohen Abbauleistung des Belebtschlammes der zweiten biologischen Stufe kommt es zu einer verbesserten Entfernung der gelösten Stoffe aus dem Abwasser. Die Inbetriebnahme der neuen Biologie erfolgte im 2. Quartal 2009.

Hier sind die Mindestwirkungsgrade und die erreichten Wirkungsgrade für alle Parameter im Zeitraum von 2018 bis 2025 dargestellt. (Wasserrechtsbescheid 8-KA-2116R19/42-2004)

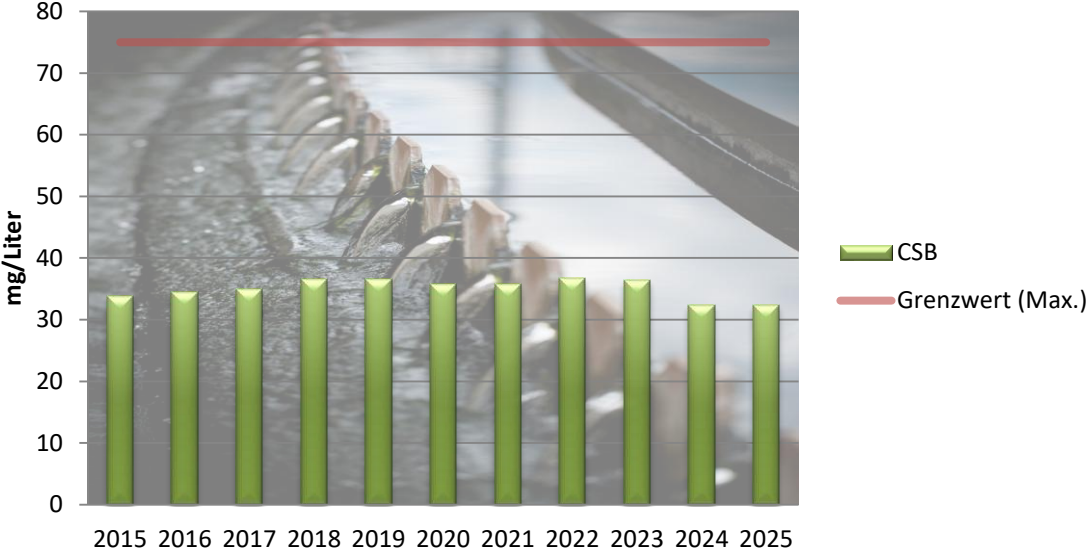
Parameter	Mindestwirkungsgrad %	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
CSB	85 %	94,4	94,0	94,4	94,8	95,4	94,6	94,8	95,9
BSB	95%	98,3	98,2	98,4	98,6	98,7	98,6	98,2	98,7
Stickstoff	70%	72,2	76,3	73,5	73,4	74,4	72,3	70,6	77,5



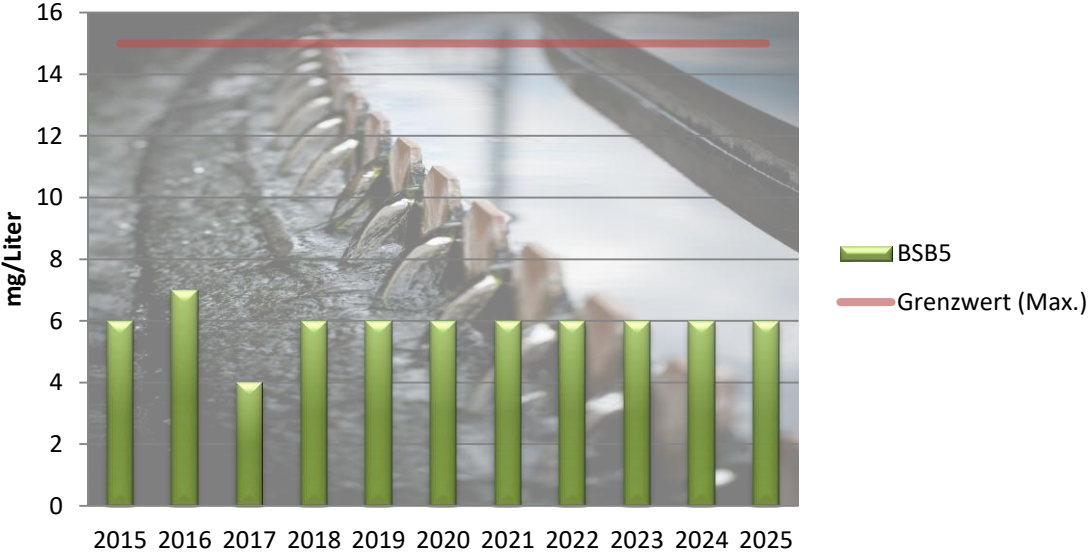
Bild: NITRI-Becken

Wie in den folgenden Abbildungen zu erkennen ist, werden die Grenzwerte der Ablaufkonzentration deutlich unterschritten.

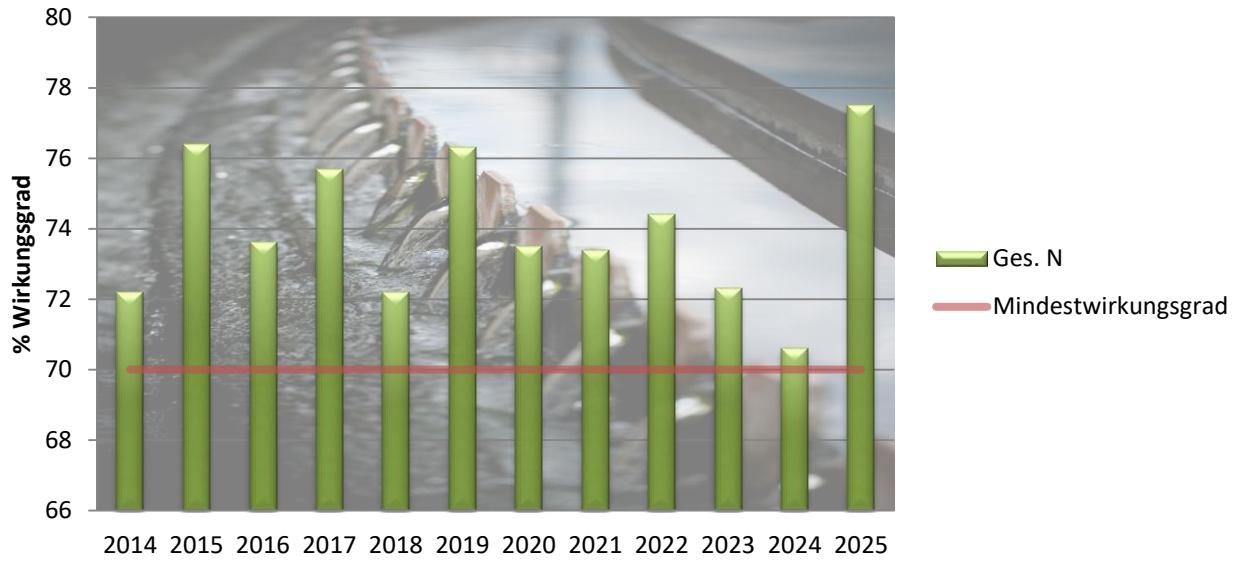
### CSB



### BSB<sub>5</sub>



## Gesamtstickstoff (N)



## Ammoniumstickstoff



## 5.6 Abfälle

Die jährliche Menge an Abfällen im zufließenden Abwasser können von der Kläranlage nicht beeinflusst werden. Aufgrund der Größe des Gewerbemüll-Presscontainers wurde im Jahr 2020 und 2023 keine Entsorgung durchgeführt.

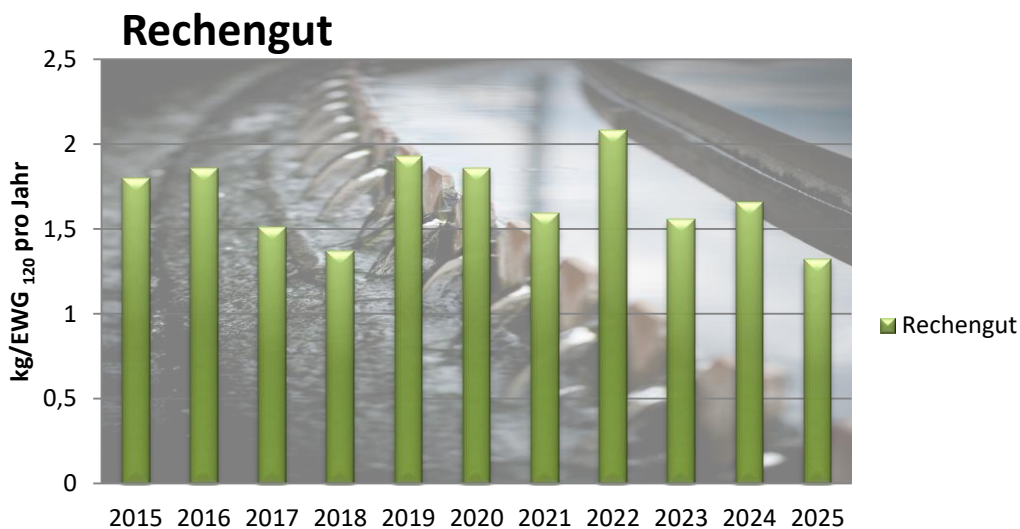
Abfallart	Schlüsselnummer ÖNORM S2100	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Altpapier (kg)	18718	6.000	1.870	880	1.200	840	660
Siedlungs-/ Gewerbeabfälle (kg)	91101	0	9.370	6.360	0	4.470	6.460
Druckfarbenreste, Kopiertoner	55509	Wurden bei Händler (Firma Pagro) abgegeben					
Rechengut (t)	94701	165,1	135,8	167,4	143,64	150,7	125,1
Sandfanggut (t)	94704	128,3	130,0	166,1	176,0	223,5	216,0
Klärschlamm (t)	94804	1.313	1.283	1.469,9	1.148,4	1.295,6	1.314,1
Batterien, unsortiert	35338	Wurden beim ASZ bzw. AWV Spittal abgegeben					
Gasentladungslampen	35339						
Altöle (kg)	54102	1.100	1.200	1.000	1.000	1.000	1.000
Ölhältige Werkstättenabfälle (kg)	54930	246	451	422	200	348	423
Unsortierte oder gefährliche Laborabfälle	59305	176 Pk.	125 Pk.	125 Pk.	167 Pk.	192 Pk.	244 Pk.
Spraydosen (kg)	59803	0	36	0	32	0	0

## Jahresvergleich der Hauptabfallmenge in der VARA Spittal

Die Abfallmengen bzw. spezifische Abfallmengen aus der Abwasserreinigung für Rechengut, Klärsand und Klärschlamm sind in den nachfolgenden Grafiken dargestellt:

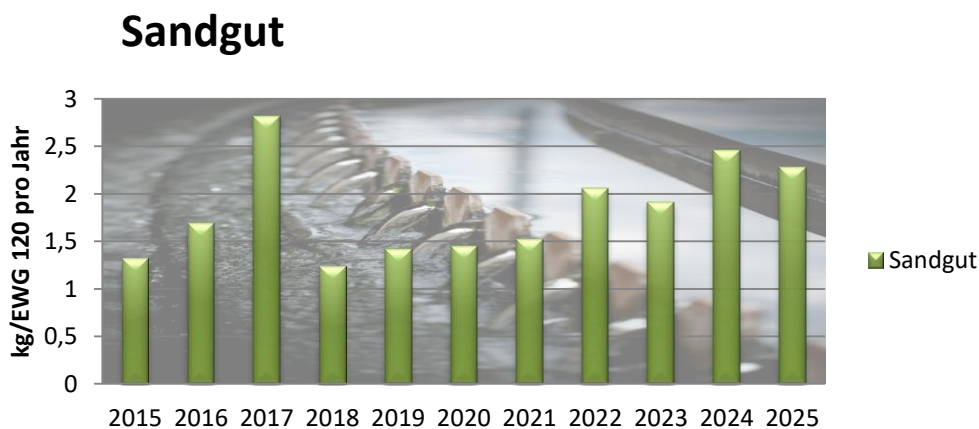
### Rechengut

Zur Rechengutabtrennung werden seit Sommer 2007 Flachfeinrechen mit 3 mm Spaltweite eingesetzt. Das Rechengut wird gewaschen, entwässert, gepresst und in einen Container abgefüllt. Zur Verminderung der Geruchsbelästigung wurden alle Anlagenteile gekapselt und abgesaugt. Die abgesaugte Luft wird über einen Luftfilter und über eine Biofilteranlage gereinigt.



### Klärsand aus Sandfang und Kanalräumgutübernahmestation

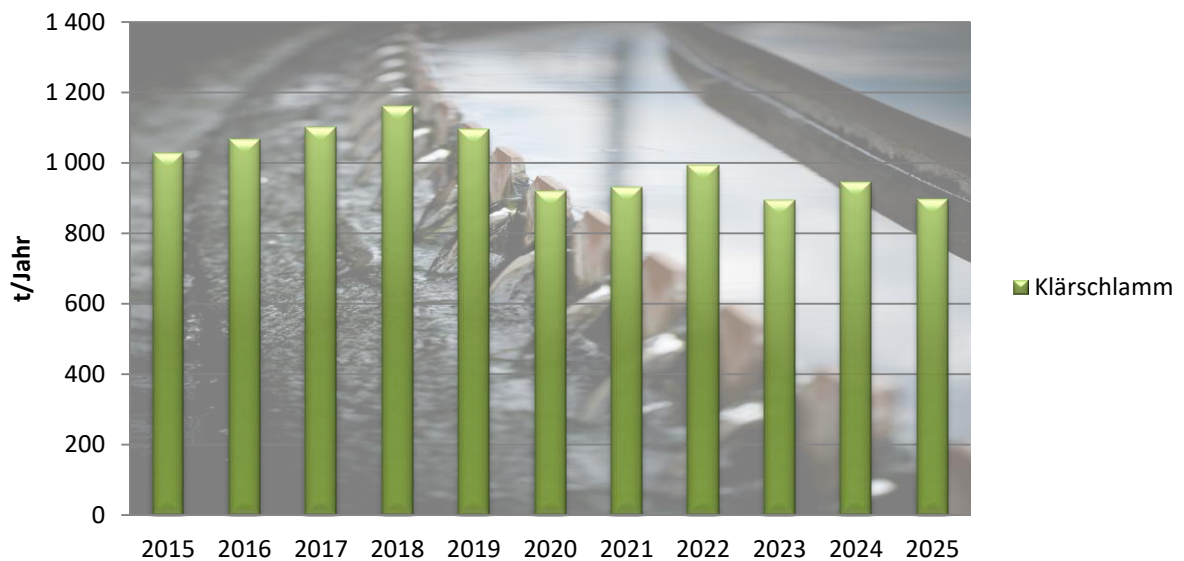
Der angefallene Sand aus dem Sandfang und der Kanalräumgutstation wird im Sandwäscher gewaschen. Der gewaschene Sand (Organik < 2%) wird einer Verwertung zugeführt. 2017 wurde von der Stadt Spittal mehr Klärsand angeliefert. Es wurden intensive Kanalinspektionen durchgeführt.



## Klärschlamm

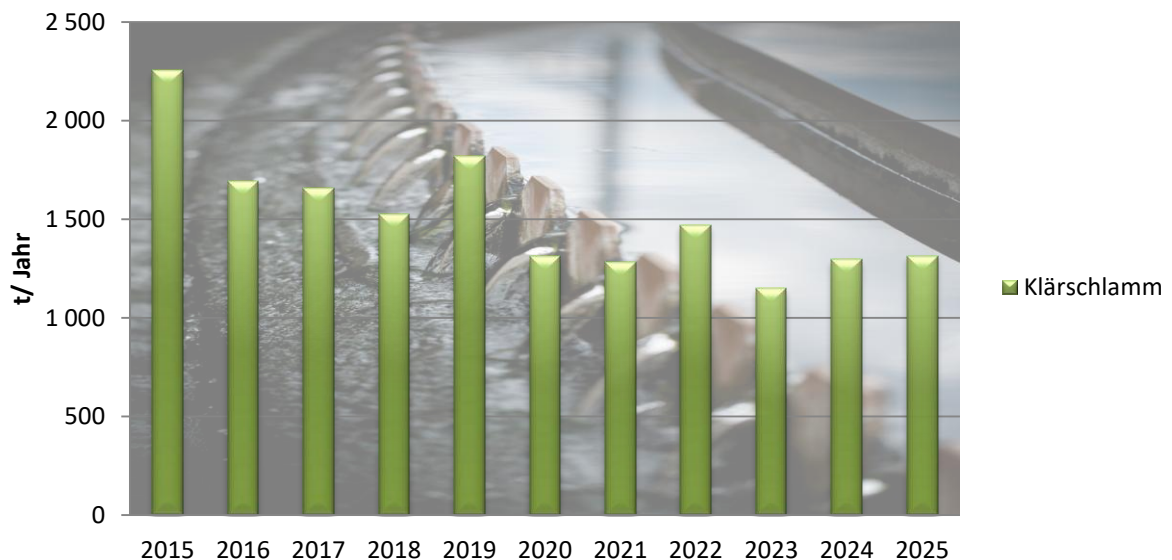
Der Flotatschlamm wird mit dem eingedickten Überschussschlamm aus der biologischen Abwasserreinigung vermengt. Der daraus resultierende Mischschlamm wird den beiden Faultürmen zugeführt. Durch die Faulung wird der org. TS-Anteil auf ca. 55-59 % verringert. Der ausgefaulte Schlamm wird mit einer Hochleistungszentrifuge auf ca. 26-31 % Trockensubstanz entwässert. Bei der Entwässerung muss zur Erhöhung der Trockensubstanzgehaltes Flockungsmittel dosiert zugegeben werden. Dem entwässerten Schlamm wird durch den Kaltluft-Kondensationstrockner maximal Wasser entzogen und somit bestens für eine weitere Verarbeitung vorbereitet.

### Klärschlamm (Trockenmasse)

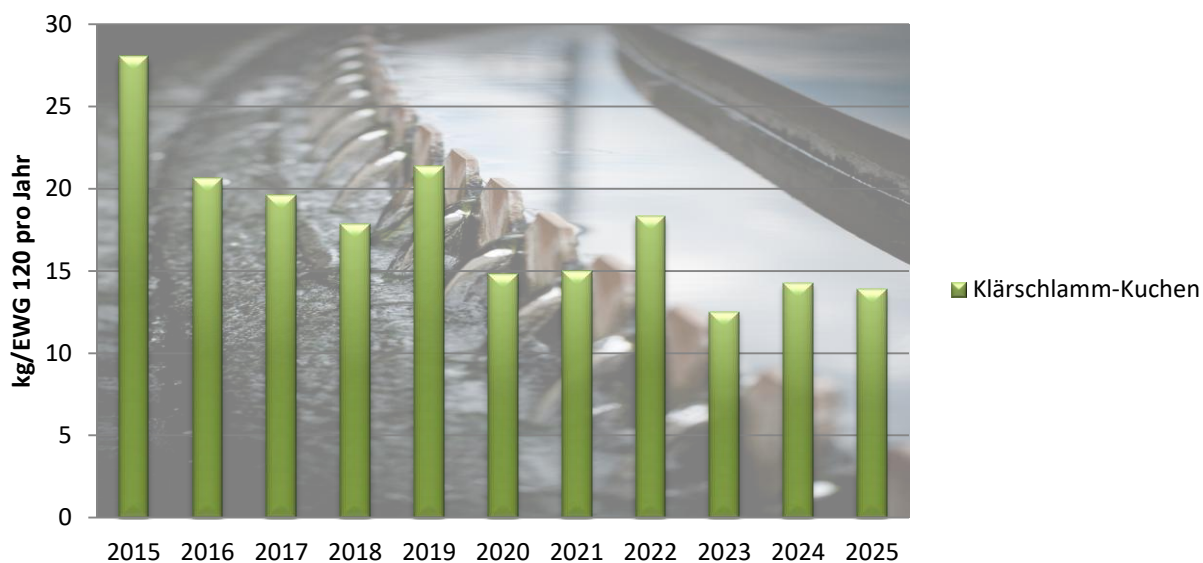


Seit 2014 ist ein Klärschlamm-trockner in Betrieb.

### Entsorgter Klärschlamm



## Spezifischer Klärschlammanfall



## 5.7 Lärm

Die von der VARA ausgehenden Lärmemissionen kommen vor allem aus dem Betrieb der Gasmotoren und der Luftverdichtermaschinen. Weitere Lärmquellen stellen die Schlammentwässerung und die Schlammanipulation am Gelände dar.



Bild: 190 kW Blockheizkraftwerk

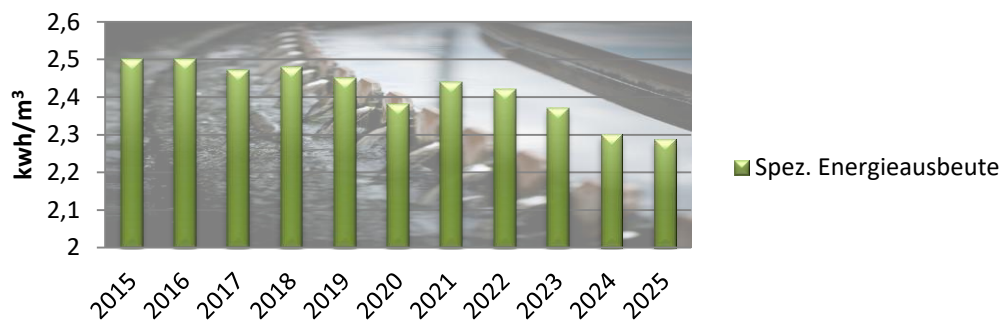
## 5.8 Luftemission

### Abluft Blockheizkraftwerk (BHKW)

Im Jahr 2025 wurden 1.239.377 m<sup>3</sup> Faulgas mit durchschnittlichem Methangehalt von 68 % abgearbeitet. Damit konnten 2.833.882 kWh an elektrischer Energie und 4.007.101 kWh an Wärmeenergie umweltfreundlich erzeugt werden.

Die Energiegewinnung aus Faulgas stellt im Vergleich mit fossilen Energieträgern (Erdöl, Erdgas, Kohle) eine umweltschonende und kostengünstige Energieform dar. Die Verbrennung von Biogas gilt als CO<sub>2</sub>-neutral.

### Spezifische Energieausbeute bei der Stromerzeugung mit Faulgas



## 5.9 Geruch

### Kläranlage

Um die Geruchsbelästigung der Umgebung gering zu halten, wurden während der Erweiterung der Kläranlage geruchsrelevante Anlagenteile (Zulaufgerinne, Schneckenhebewerk, Flotation, Flotationsspeicher) eingehaust. Weiteres wurde beim Rechenhaus eine Abluftbehandlung installiert. Die gesamte Raumluft im Rechengebäude, der Kanalraumgutübernahmestation, des Zulaufgerinnes und des Rechengutcontainers werden abgesaugt und über Luftwäscher und Biofilter gereinigt. Der getrocknete Klärschlamm wird direkt mittels Schnecken in geschlossene Abrollcontainer gefördert.

### Abwasserbeseitigungsanlage

Durch Betriebsänderungen können Geruchsbelästigungen minimiert werden:

- Die Aufenthaltsdauer des Abwassers in der Pumpstation auf ein Minimum reduzieren (Einschaltpunkte)
- teilweise Druckluftentwässerung
- Biofiltermatten in Einlaufschächten
- Geschlossenen Kanaldeckel
- Kontinuierliche Reinigung der Stauräume

## 5.10 Input – Output – Analyse

### Abwasserbeseitigung

Darstellung für die wichtigsten Einsatzstoffe, Abfälle und Emissionen – Verwaltungsgebäude und Abwasserbeseitigungsanlage

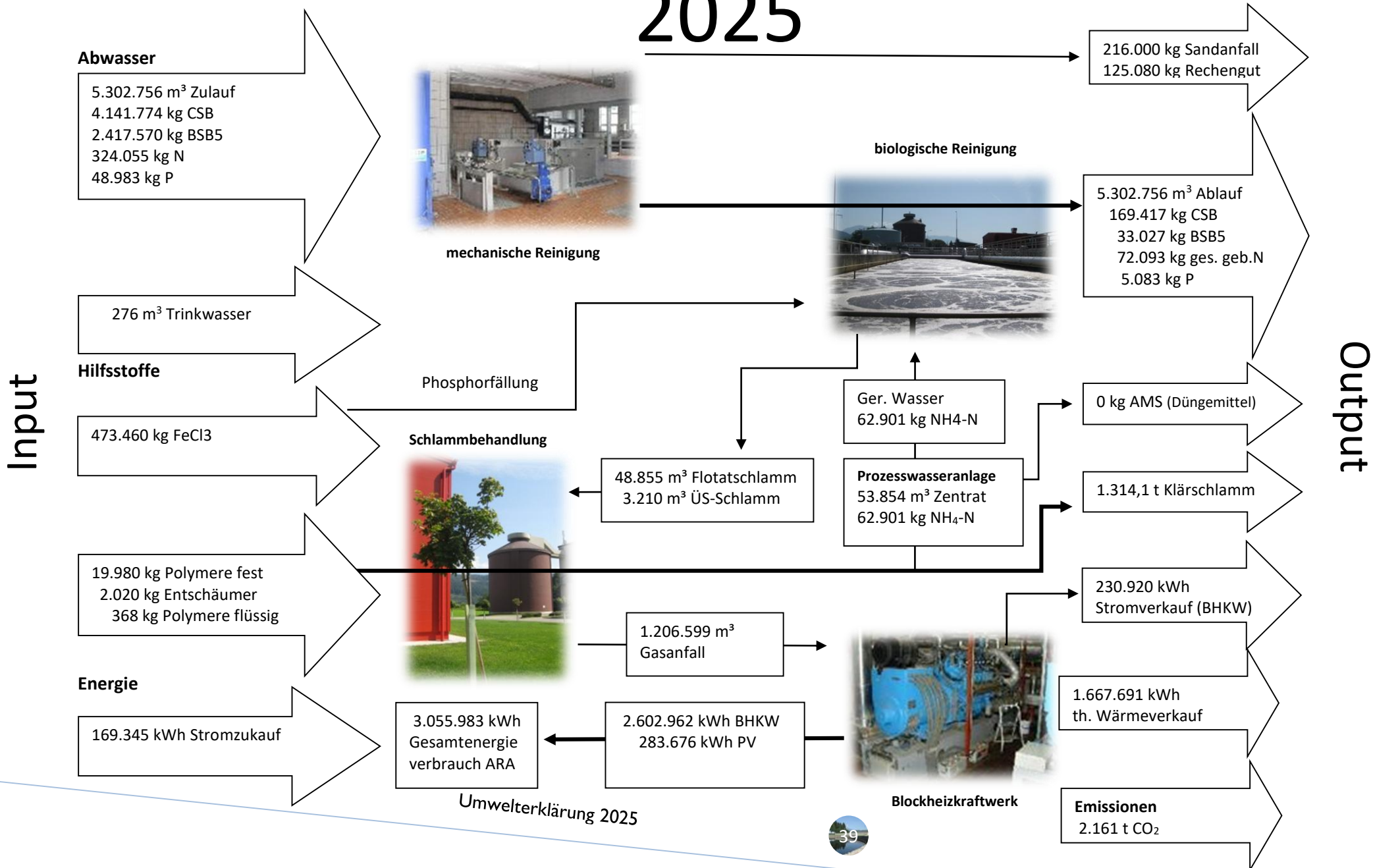
Input 2025	
Rohstoffe	Menge/Jahr
WVM (BKK, Feld am See, Radenthein, Millstatt)	1.612.297 m <sup>3</sup>
Seeboden	656.751 m <sup>3</sup>
RHV L/M	369.139 m <sup>3</sup>
<b>Hilfs-und Betriebsstoffe</b>	
Öle (Motor- und Getriebeöl)	50 l
<b>Energie</b>	
Strom – Pumpstation HPW	780.169 kWh
Strom – Pumpstation NPW	66035 kWh
Strom – Tiefenbelüftungsanlage (Brennsee)	20.894 kWh
Diesel/Benzin – Firmenfahrzeuge	7.413 l / 1.107 l

Output 2025	
Produkte	Menge/Jahr
Ableitung zur VARA	2.269.048 m <sup>3</sup>
<b>Abfälle, Gemischte Siedlungsabfälle</b>	
Restmüll	werden gemeinsam auf VARA entsorgt
Biogene Siedlungsabfälle	werden gemeinsam auf VARA entsorgt
Altpapier	werden gemeinsam auf VARA entsorgt
Glas, Metall	werden gemeinsam auf VARA entsorgt
<b>Gefährliche Abfälle</b>	
Öle	100 l
<b>Emissionen</b>	
CO <sub>2</sub> -Emissionen – Diesel/Benzin	26,6 Tonnen*

\* CO<sub>2</sub>-Emissionen: <https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html> Quelle:

# Verbandskläranlage

# 2025



## 5.11 Umweltkennzahlen

Umwelt-Kennzahlen		Einheit	2021	2022	2023	2024	2025	Vergleich 2024/2025 in %	
<b>WASSER</b>									
KANAL (ABA)	Abwassermenge gesamt WVM [m³/J]	m³/J	2.239.251	1.946.447	2.708.188	2.826.762	2.269.048	-19,8	
	Verrechenbares Abwasser WVM [m³/J]	m³/J	1.242.416	1.328.990	1.314.948	1.309.930	1.359.298	+3,8	
	Verhältnis Abwasser (AW) gesamt/ verrechenbar		1,81	1,46	2,06	2,16	1,67	-22,7	
	<b>ENERGIE</b>								
	Stromverbrauch Gesamt [kWh]	kWh	1.000.799	805.902	1.098.248	1.085.879	867.098	-20,1	
	spez. Gesamtenergieverbrauch	kWh/m³	0,398	0,414	0,406	0,384	0,382	-0,5	
	Anteil erneuerbare Energie (Strom)	%	100	100	100	100	100	+0	
	Diesel Treibstoffe (Busse)	Liter	8.211	8.731	8.126	7.712	7.413	-3,9	
	Benzin Techniker-Auto	Liter	1.102	1.037	1.321	1.154	1.107	-4,1	
	<b>EMISSIONEN</b>								
	Emissionen (Diesel)	t	26,5	28,2	26,2	24,9	23,7	-4,8	
	Emissionen (Benzin)	t	3,0	2,9	3,6	3,2	2,9	-9,4	
	<b>ABFALL</b>								
	Altöl	Liter	100	100	100	100	100	+0	
	Kanalräumgut	m³	15	22	31,5	18,5	15,5	-16,2	
HKS (Hausklärschlämme)	m³	25	47,46	62,5	30	30	+0		
<b>FLÄCHENBEDARF</b>									
VARA und Verwaltung	Verbaute Fläche VARA (Gesamt 54.749 m²)	m²	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	+0	
	Anteil versiegelte zu nicht versiegelte Fläche	%	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7	+0	
	<b>WASSER</b>								
	Abwassermenge [m³/J]	m³/J	5.533.669	4.625.159	6.385.997	6.645.142	5.302.756	-20,2	
	Zulaufmenge MW [m³/d]	m³/d	15.161	12.671	17.496	18.206	14.528	-20,2	
	Auslastung [EWG <sub>120</sub> ]	EWG <sub>120</sub>	85.336	80.316	92.046	90.772	94.530	+4,1	

Verbandsabwasserreinigungsanlage (VARA) und Verwaltung	Umwelt-Kennzahlen	Einheit	2021	2022	2023	2024	2025	Vergleich 2024/2025 in %
	Abwassermenge je Einwohner- gleichwert [l/EWG <sub>120</sub> ]	l/EWG <sub>120</sub>	178	158	190	200	154	-23
	Trinkwasserverbrauch	m <sup>3</sup> /a	277	282	302	287	276	-3,8
	spez. Trinkwasserverbrauch	m <sup>3</sup> /MA/a	12,0	12,8	13,1	12,5	12,0	-4,0
	<b>ENERGIE</b>							
	Stromverbrauch (Eigen/Fremdverbrauch)	KWh/a	3.200.444	3.127.050	3.067.214	3.100.746	3.055.983	-1,4
	Eigenstromerzeugung (BHKW+PV)	kWh/a	2.855.169	2.815.040	2.889.491	3.051.021	3.117.558	+2,2
	Anteil Eigenerzeugung	%	89,3	90,1	92,9	98,4	102,0	+3,7
	spez. Gesamtenergieverbrauch (Strom)	KWh/m <sup>3</sup>	0,63	0,68	0,48	0,47	0,58	+23,4
	Diesel (Radlader)	Liter	2.102	2.291	1.621	2.166	1.128	-47,9
<b>MATERIAL</b>								
Fällmittelverbrauch FeCl <sub>3</sub> /PAC	t/a	624,9	685,5	344,94	436,78	473,46	+8,4	
Spez. Fällmittelverbrauch	g/m <sup>3</sup>	122	148	54	66	63	-4,5	
Polymerverbrauch	kg/J	27.200	32.250	15.750	19.600	20.250	+3,3	
Polymerverbrauch / EWG <sub>120</sub>	g/EWG <sub>120</sub>	319	401	171	216	214	-0,8	
<b>Emissionen</b>								
BSB5	mg/l	6	6	6	6	6	+0	
CSB	mg/l	35,8	36,7	36,4	32,2	32,3	+0,3	
Gesamt-Stickstoff	mg/l	14,8	16,0	14,9	15,3	14,2	-7,2	
Gesamt-Phosphor	mg/l	0,92	0,95	1,0	1,0	0,96	-4	
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) BHKW	t/a	2.037	2.030	2.000	2.070	2.087	+4,4	
CO <sub>2</sub> Emissionen Radlader	t	6,7	7,3	5,2	6,9	3,6	-47,8	

Verbandsabwasserreinigungsanlage (VARA) + Verwaltung	Mechanische Vorreinigung	Einheit	2021	2022	2023	2024	2025	Vergleich 2024/2025 in %	
	<b>A B F A L L</b>								
	Klärsand	t/a	130	166,07	175,96	223,45	204,75	-8,4	
	Rechengut	t/a	135,82	167,44	143,64	150,7	125,08	-17,0	
	spez. Rechengutanfall	kg RG/EWGG <sub>120</sub> /a	1,59	2,08	1,56	2,46	1,32	-46,3	
	Faulschlamm Aufgabemenge SEW	m <sup>3</sup> /a	54.686	51.334	51.030	53.500	51.743	-3,3	
	Klärschlamm Trockenmasse	t/a	930	992	896	945	898	-5,0	
	Klärschlammkuchen	t/a	1283	1470	1.148	1.296	1.314	+1,4	
	spez. Klärschlamm anfall (Kuchen)	kg KS/EWGG <sub>120</sub> /a	15,0	18,3	12,5	14,3	14,2	-0,7	
	Altöl	kg/a	1.200	1.000	1.000	1.000	1.000	+0	
	Laborabfälle	Küvetten	182 Pk.	176 Pk.	125 Pk.	167 Pk.	192 Pk.	+15,0	
ölhaltige Werkstättenabfälle	kg/a	451	422	200	348	423	+21,6		
Altpapier	kg/MA	81	40	52	36	29	-19,4		
Kunststoff	kg/MA	50	50	50	50	50	+/-0		

\*) ABA: Abwasserbeseitigungsanlage

\*\*) k.A.: keine Angabe

\*\*\*) VARA: Verbandsabwasserreinigungsanlage und Verwaltung (seit 2020)

## 5.12 Umweltprogramm 2026

Nr.	Ziel	Beschreibung der Maßnahme	Termin	Zuständigkeit
1	Energieoptimierung	PV-Anlage HPW Millstatt und HPW Starfach	Okt. 2026	PG/EH
2	Fremdwasserreduktion	Trennung Millstatt Mitte	Nov. 2026	OG
3	Fremdwasserreduktion	Kanalсанierung Teile Afritz und Döbriach	Okt. 2026	PG
4	Betriebssicherheit	SERVER-Tausch	März 2026	OH
5	Betriebsoptimierung	Erneuerung – E-Technik und Fernwirkanlage ABA	Okt. 2026	PG
6	Betriebssicherheit	Beginn Erneuerung E-Technik auf VARA	Nov. 2026	WS/EH
7	Betriebssicherheit	Erneuerung PC Labor und BL	Aug. 2026	WS
8	Betriebssicherheit	Austausch Verdrängerpumpe Prozesswasserhaus	Okt. 2026	WS
9	Betriebssicherheit	Tausch der Windkesselanlage für Brauchwasser	April 2026	WS
10	Öffentlichkeitsarbeit	Erneuerung Homepage	Juli 2026	OH

## 5.13 Umweltleistungen 2025

Nr.	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich
1.	Betriebssicherheit	Alarmpläne NEU	KFA
2.	Betriebssicherheit	PW Zeichner u. PW Pesenthein Erneuerung der Pumpen	KFA/PG
3.	Betriebssicherheit	Sanierung Kanal Lieserschlucht	KFA
4.	Betriebsoptimierung	NPW Einbindung in Leitsystem mit MyTAS	KFA
5.	Fremdwasserreduktion	Seeboden OST Sanierung	PG/KFA

## 6 Trinkwasser – Abwasser

Jeder Mensch verbraucht ca. 150 Liter Trinkwasser täglich, wobei davon nur 3 Liter getrunken werden.

### Täglicher Wasserverbrauch pro Person

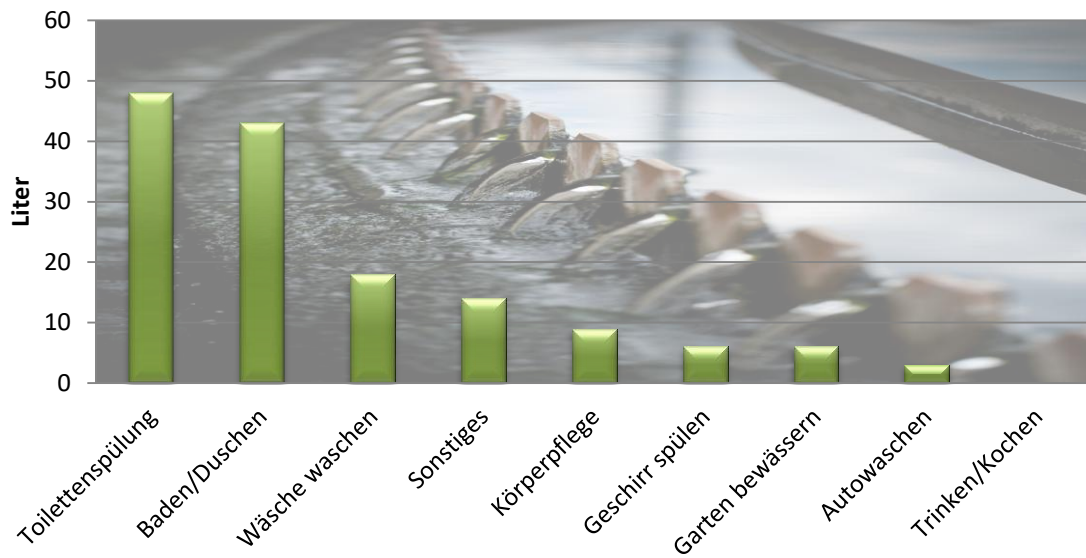


Bild: Störstoffe aus Rechenanlage

## 7 Entsorgung

Viele Stoffe, die achtlos über WC, Abwasch- oder Spülbecken entsorgt werden, verursachen große Schwierigkeiten bei der Abwasserreinigung. Sie verunreinigen nicht nur das Abwasser über das Normalmaß hinaus, sie stören auch das biologische Gleichgewicht der Kläranlage.

Jährlich werden in der Kläranlage Spittal/Drau rund 144 Tonnen nicht klärbarer Feststoffe aus dem Abwasser abgeschieden. 180 Tonnen Abfall, die nicht mehr fachgerecht entsorgt werden können:

### Kosmetikartikel

Nagellack, Nagellackentferner Reste von Haarfärbeprodukten, Dauerwellenprodukte, Haartönungsmittel

### Hausapotheke

Medikamente sind ein Problemfall und gehören keinesfalls in den Abfluss oder das WC!

### Reinigungsmittel

Werden Reinigungsmittel überdosiert, gelangen Reste in den Kanal, führen zu extremer Schaumbildung und stören darüber hinaus das empfindliche biologische Gleichgewicht der Kläranlage.

### Kochen

Speiseöle und Fette verfestigen sich bei Abkühlung und verstopfen Kanal und Pumpwerke. Öle müssen daher bei der jeweiligen Altölsammelstelle der Gemeinde entsorgt werden.

### Chemikalien

Schädlingsbekämpfungsmittel, Pflanzenschutzmittel, Unkrautvernichtungsmittel, Insektenvertilgungsmittel, Lösungsmittel und Säuren.

### Heimwerken

Beizen, Lacke, Lackverdünner, Holz-, Rost- und Frostschutzmittel, Kühl- und Schmierstoffe, Farbstoffe

### Kraftfahrzeuge

Altöle, Benzin, Diesel, Petroleum, Bremsflüssigkeit, Frostschutzmittel, Reinigungsmittel

## 8 Ihre Meinung ist uns wichtig!

*„Auch Quellen und Brunnen versiegen, wenn man zu oft und zu viel aus ihnen schöpft.“*

Demosthenes

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, mit unserer Öffentlichkeitsarbeit durch einen offenen Dialog mit unseren Kunden zu einem verbesserten Umweltbewusstsein beizutragen.

Im Rahmen unserer Führungen über das Gelände wollen wir den Besuchern einen Eindruck vermitteln, wie die Kläranlage funktioniert und was Abwasserreinigung für den Gewässerschutz und Umweltschutz bedeutet. Die Ergebnisse der Abwasserreinigung – Ablaufkonzentration und Wirkungsgrade der Reinigungsleistung – werden auf unserer Webseite ständig aktualisiert, wo Sie auch weitere interessante Details zu unserer Kläranlage finden.



Bild: DENI-Becken

## 9 Gültigkeitserklärung

# ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

RK-004/2026 - EMAS

Der unterzeichnende EMAS-Umwelteinzelgutachter DI Dr. Rudolf KANZIAN mit der Registrierungsnummer AT-V-0021 zugelassen für den Bereich 37 (NACE-Code) bestätigt folgende Begutachtung

### Wasserverband Millstätter See

#### Standort

Tangern 10, 9800 Spittal an der Drau  
(AT-000587)

Die Organisation hat, wie in der Umwelterklärung 2026 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung der Verordnung EU 2017/1505 und 2018/2026 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen in einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, 2017/1505 und 2018/2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.



DI Dr. Rudolf Kanzian  
Feldkirchen, 03. April 2026

DI Dr. Rudolf Kanzian - EMAS-Umwelteinzelgutachter  
Hoferweg 24, 9560 Feldkirchen



**Herausgeber**

Wasserverband Millstätter See  
Tangern 10  
9800 Spittal/Drau

**Text und Inhalt  
Stand**

GF Herwig Ebner, MAS  
April 2026

