

Jahresbericht

ARA Neugut

2025



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Personelles	3
1.1 Mitarbeiter	3
1.2 Ausbildungen	3
2 Arbeiten / Besondere Ereignisse.....	4
3 Abwasserreinigung	6
3.1 Gesamtbeurteilung	6
4 Grafiken Einleitbedingungen	7
4.1.1 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB tot.)	7
4.1.2 Phosphor total (P tot.)	7
4.1.3 Ammonium (NH ₄ -N)	8
4.1.4 Stickstoff gesamt (N ges.)	8
4.2 Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV).....	9
4.3 Abwassermengen	9
5 Energiebilanz	10
6 Fachbegriffe	11

1 Personelles

1.1 Mitarbeiter

Im Rahmen der Neuorganisation unserer Struktur wird die Teamaufstellung neu gestaltet. Bisher lag die Verantwortung sowohl für den Betrieb als auch für die Projektleitung bei Stefan Grimm. Künftig werden diese beiden Funktionen klar getrennt.

Stefan Landolt wird neu ab dem 1. Januar 2026 für den Betrieb verantwortlich, während Stefan Grimm die Projektleitung übernimmt. Durch diese Aufteilung können beide Bereiche gezielter geführt und weiterentwickelt werden. Stefan Grimm und Stefan Landolt arbeiten eng zusammen, unterstützen sich gegenseitig als Stellvertreter und stellen so eine reibungslose Koordination und Kontinuität sicher.

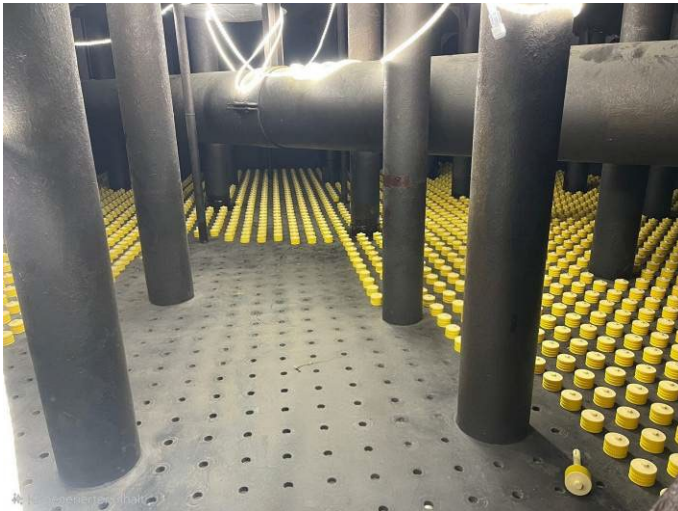
Wir freuen uns über diese personellen Veränderungen und darüber, dass sich unser Personal innerhalb der Organisation weiterentwickeln und neue Verantwortungen übernehmen kann.

1.2 Ausbildungen

Sascha Hotz hat seine Ausbildung zum Klärwerkfachmann erfolgreich abgeschlossen und die eidgenössische Prüfung bestanden. Damit trägt er nun offiziell den Titel Klärwerkfachmann mit eidgenössischem Fachausweis. Wir gratulieren ihm herzlich zu diesem wichtigen beruflichen Schritt.

Gleichzeitig freut es uns, dass eine weitere Person aus dem Team Elia Cavallin derzeit ebenfalls eine entsprechende Weiterbildung im Bereich Abwasserreinigung macht. Damit wird die fachliche Kompetenz im Betrieb weiter gestärkt.

2 Arbeiten / Besondere Ereignisse



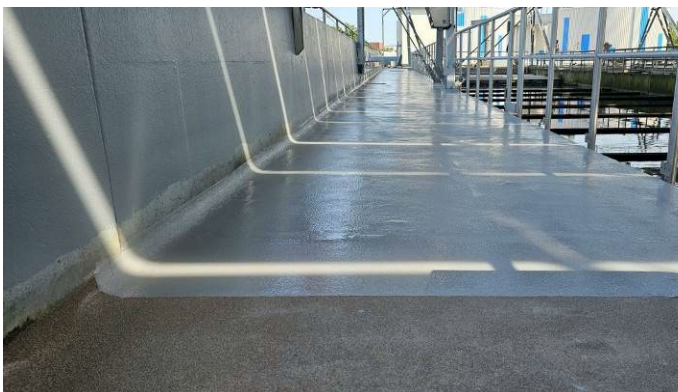
Sanierung eines Sandfilters

Auf der ARA Neugut wurde einer der Sandfilter saniert, um eine zuverlässige Filtrationsleistung sicherzustellen und verschlissene Filterkomponenten zu erneuern. Die neuen gelben Filterdüsen wurden fachgerecht montiert und kontrolliert. Sie sind entscheidend für die gleichmässige Wasserverteilung sowie für die einwandfreie Funktion des Filters während Betrieb und Rückspülung. Neuer und sauberer Sand wurde eingefüllt und Roststellen wurden repariert. Zusätzlich wurden die Deckel ersetzt, da sie nicht mehr dicht waren. Die Arbeiten konnten erfolgreich abgeschlossen werden. Die Sanierung des zweiten Sandfilters ist für 2026 geplant.



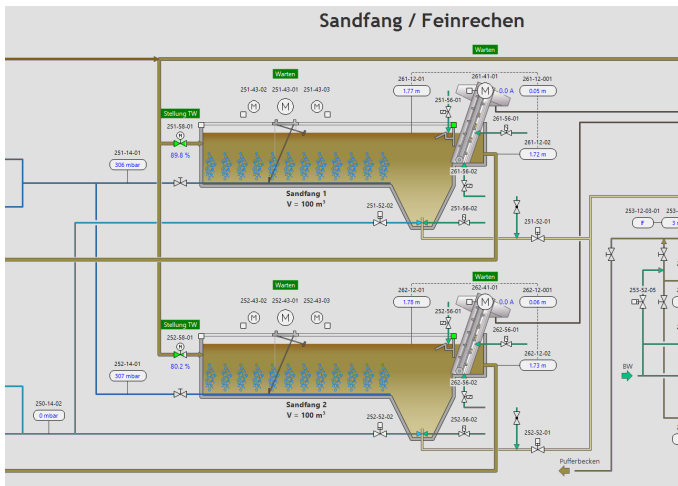
Inbetriebnahme des Hydrozyklons

Ein fünfteiliger Hydrozyklon wurde in Betrieb genommen. Ziel ist es, die Sedimentationseigenschaften des Schlammes zu verbessern und damit eine effizientere Schlammabtrennung im Nachklärbecken zu erreichen. Durch den Zyklon werden kleinere Flocken gezielt entfernt. In Kombination mit Anpassungen bei der Belüftung und beim Rücklaufschlamm wird die Bildung grösserer Granulen gefördert. Dadurch verbessert sich die Absetzleistung des Schlammes deutlich. Dies ermöglicht eine grosse Reduktion der Chemikaliendosierung, führt gleichzeitig zu Energieeinsparungen im Betrieb und im besten Fall auch zu einer Kapazitätserhöhung.



Sanierung Begehungsweg - Nachklärbecken

Neben den Nachklärbecken (NKB) wurde eine Bodensanierung durchgeführt. Ziel der Arbeiten war es, den Untergrund zu erneuern und die Fläche rund um die Becken langfristig zu stabilisieren. Dabei wurde der bestehende Boden ausgehoben, vorbereitet und anschliessend neu beschichtet. Durch diese Massnahme konnte die Betonstruktur des Untergrunds geschützt werden. Die Arbeiten tragen dazu bei, einen sicheren Betrieb sowie gute Zugänglichkeit für Unterhaltsarbeiten zu gewährleisten.



Retrofit der mechanische Reinigung

Bei der mechanischen Vorreinigung der Anlage wurde ein Retrofit durchgeführt. Dabei wurde die Steuerung modernisiert und verschiedene betriebliche Optimierungen umgesetzt.

Durch die Anpassungen konnte der Betrieb der Anlage stabiler und effizienter gestaltet werden. Gleichzeitig wird der Verschleiss der Anlagenteile reduziert, was zu einer höheren Betriebssicherheit und geringeren Unterhaltskosten führt.

3 Abwasserreinigung

In der folgenden Tabelle sind die Einleitbedingungen der ARA Neugut dargestellt. Sie zeigt die Qualität des gereinigten Abwassers beim Ablauf aus der Kläranlage in die Glatt. Für jeden Parameter gelten maximale Anforderungen (mg/l), welche möglichst unterschritten werden sollen. Zusätzlich ist für viele Parameter eine Mindest-Eliminationsleistung (%) über die gesamte Kläranlage vorgeschrieben. Je nach Anzahl Proben pro Jahr ist es zulässig, dass einzelne Messungen die Grenzwerte leicht überschreiten.

Der CSB dient als Indikator für organische Stoffe im Wasser. Dank des stabilen Betriebs der biologischen Stufe der ARA Neugut werden hier durchgehend sehr gute Werte erreicht. Auch die Nährstoffe (Phosphor P tot. sowie Stickstoff NH₄-N, NO₂ und N ges.) sollen möglichst tief sein, da sie sonst zur unerwünschten Eutrophierung von Gewässern führen können. Durch den zuverlässigen Betrieb der Biologie werden auch diese Grenzwerte eingehalten. In 2025 ist die Phosphorkonzentration im Auslauf der Kläranlage jedoch höher als in den Vorjahren (ca. 0.15mg/l). In der ersten Hälfte des Jahres 2025 wurden einige Industrien im Einzugsgebiet nicht wie üblich betrieben, was sich auf unsere biologische Phosphoreliminierung auswirkte. Die Dosierung der Fällmittel wurde erhöht, um die Normen einzuhalten, ohne jedoch so niedrige Konzentrationen wie in normalen Zeiten anzustreben. Die Konzentration der GUS (gesamte ungelöste Stoffe) ist aufgrund des robusten Betriebs der Sandfilter sehr niedrig. Entsprechend ist auch die Durchsichtigkeit des Ablaufwassers der ARA Neugut sehr gut.

Bemerkung: Die geforderte Mindest-Eliminationsleistung bezieht sich auf die gesamte Kläranlage. Die in den Auswertungen dargestellte mittlere Eliminationsleistung der ARA Neugut berücksichtigt jedoch nur die Elimination ab der biologischen Stufe und nicht die mechanische Vorreinigung. Dadurch erscheinen die gemessenen Eliminationswerte etwas tiefer als die tatsächliche Gesamtleistung der Anlage. Beispielsweise liegt die gemessene Stickstoff-Elimination im Jahr 2025 knapp unter 70 %, während die effektive Eliminationsleistung über die gesamte Kläranlage höher ist. Auch die Phosphorentfernung liegt weit über den in der Tabelle angegebenen Werten, da etwa ein Drittel des Phosphors in der Vorklärung entfernt wird.

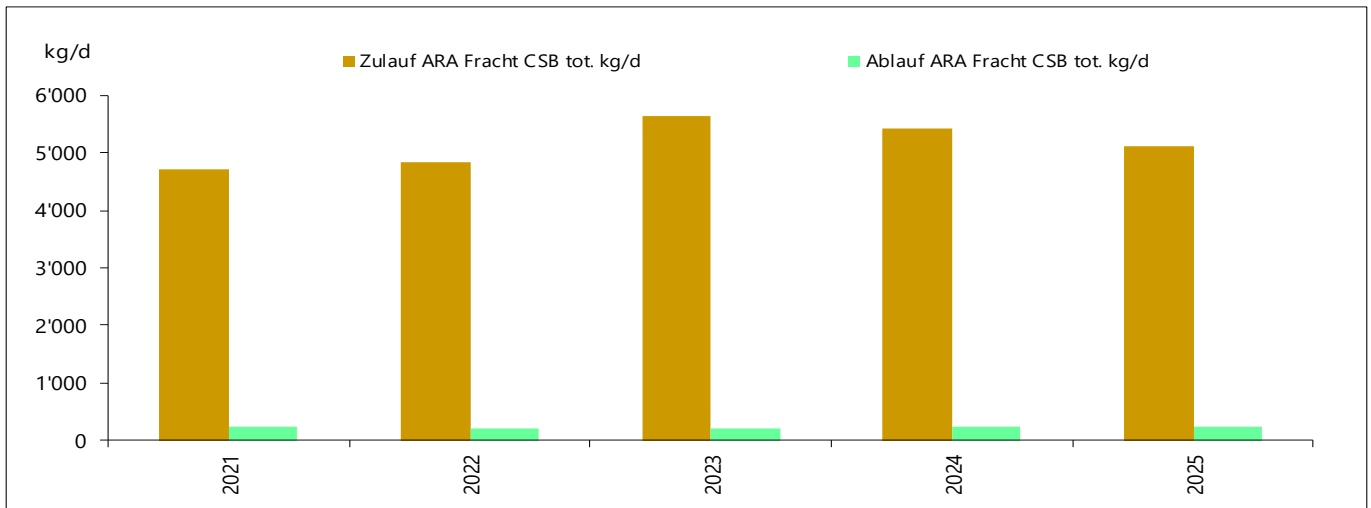
3.1 Gesamtbeurteilung

Parameter		Anforderung	Mittel	Anzahl Proben	Anzahl Überschreitungen	
					Zulässig	Tatsächlich
CSB tot. Chemischer Sauerstoffbedarf	mg/l	<= 40.00	11.65	166	13	0
	%	>= 80.00	95.10	166	13	0
P tot. Phosphor total	mg/l	<= 0.80	0.30	166	13	0
	%	>= 80.00	89.80	166	13	11
GUS Gesamte ungelöste Stoffe	mg/l	<= 5.00	1.13	167	13	2
NH4-N Ammonium	mg/l	<= 1.00	0.04	159	13	0
	%	>= 90.00	99.80	159	13	0
NO2-N Nitrit	mg/l	<= 0.30	0.01	160	13	0
N ges. Stickstoff gesamt	mg/l	<= 15.00	10.15	166	13	8
	%	>= 70.00	69.50	166	-	
Durchsichtigkeit Snellen	cm	>= 30.00	60.00	166	13	0

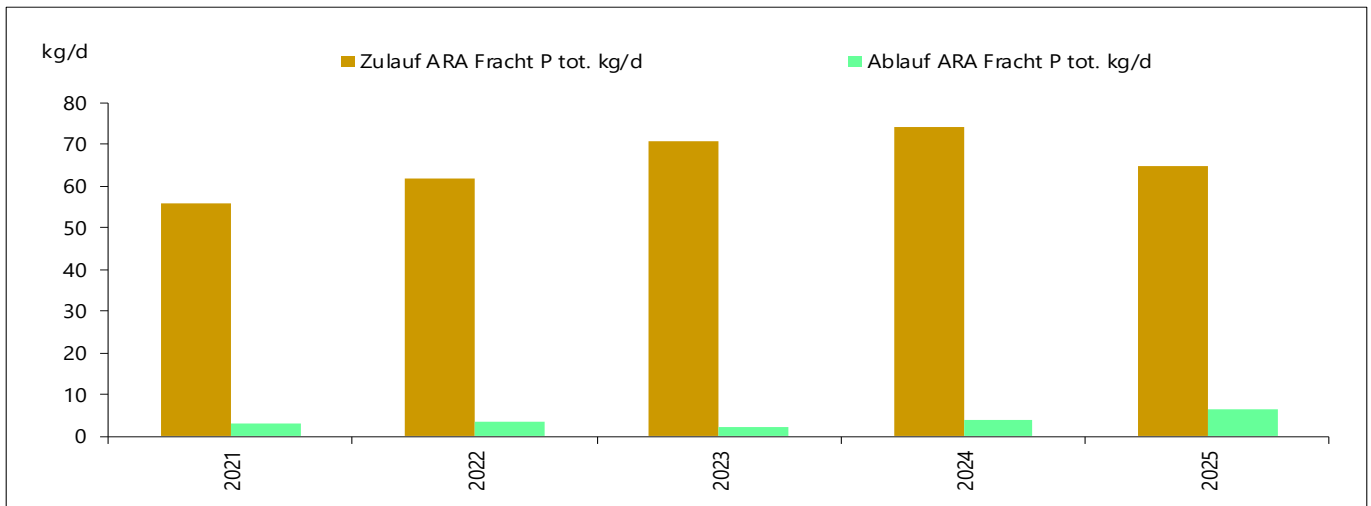
4 Grafiken Einleitbedingungen

In den folgenden Grafiken werden die Mengen an verschiedenen Stoffen dargestellt, sowohl im Zulauf zur ARA (braun) sowie im Ablauf aus der ARA in die Glatt (grün). Die Differenz entspricht der Reinigungsleistung der ARA.

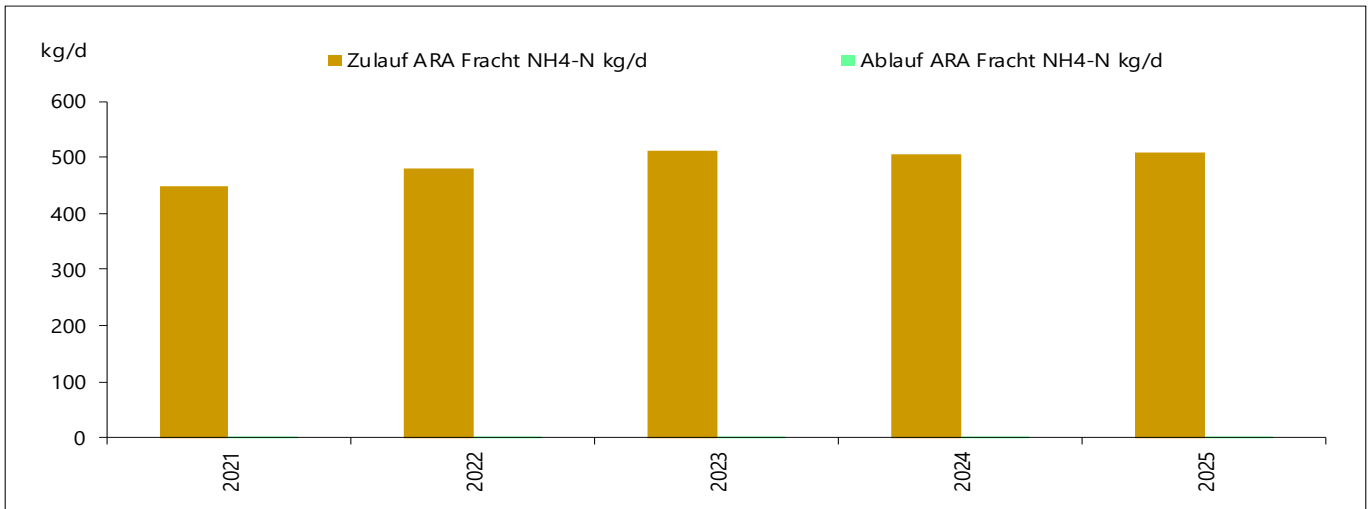
4.1 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB tot.)



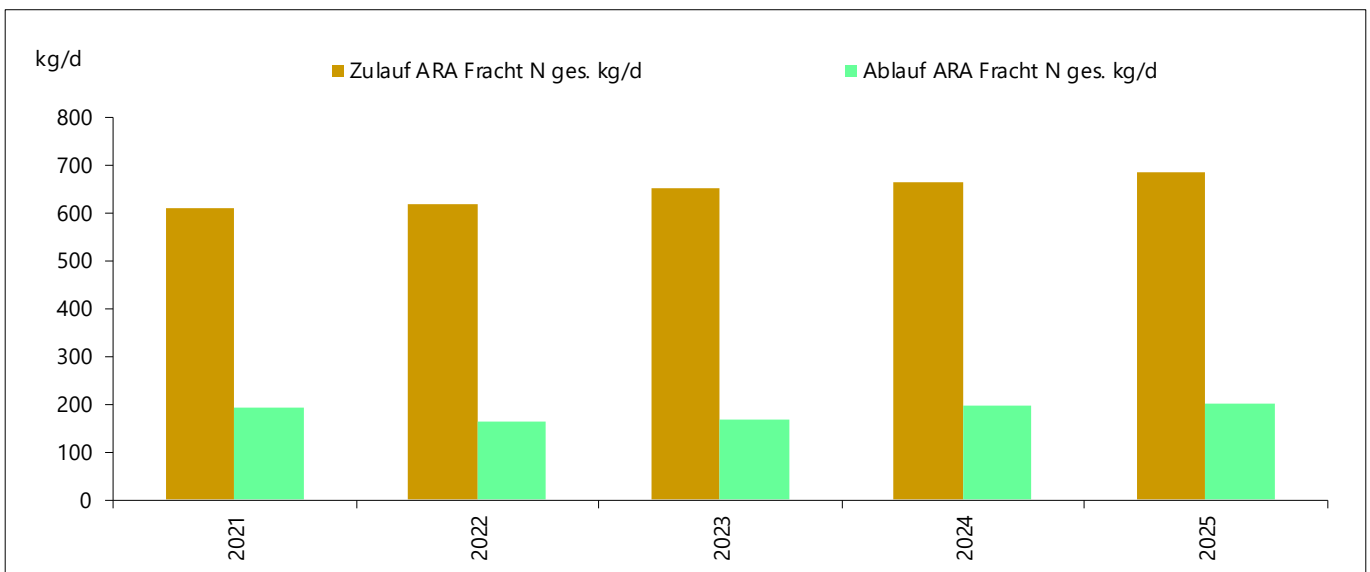
4.2 Phosphor total (P tot.)



4.3 Ammonium (NH₄-N)



4.4 Stickstoff gesamt (N ges.)



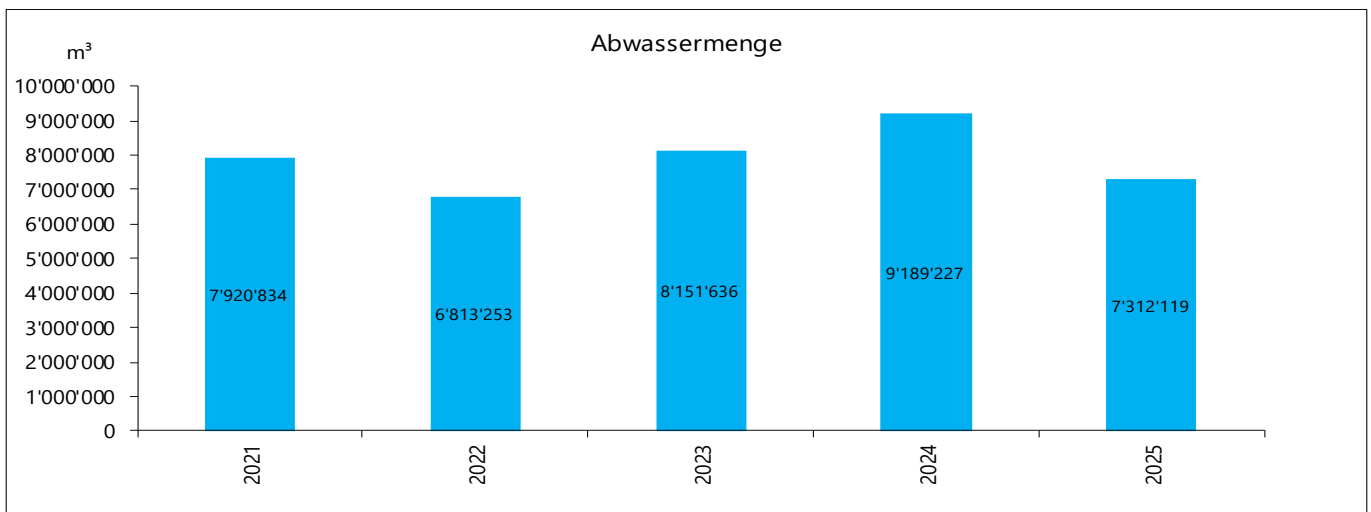
4.5 Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV)

Mikroverunreinigungen sind künstlich hergestellte organische Stoffe, die nicht natürlichen Ursprungs sind. Insgesamt werden rund 30'000 verschiedene Substanzen dieser Gruppe zugeordnet.

Zur Beurteilung der Reinigungsleistung werden 12 ausgewählte Indikatorstoffe sowohl im Zulauf als auch im Ablauf der Abwasserreinigungsanlage (ARA) gemessen. Ziel ist es, eine Eliminationsleistung von mindestens 80 % zu erreichen.

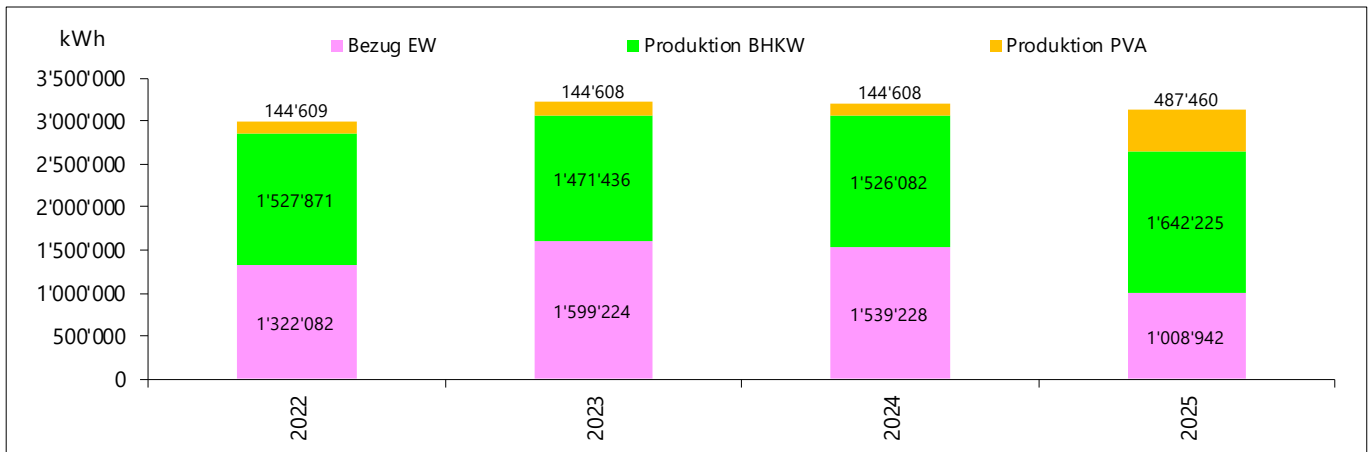
Dank einer präzisen und innovativen Ozondosierung konnte die ARA Neugut im Jahr 2025 dieses Ziel bei allen untersuchten Proben erfüllen. In sämtlichen Messungen wurden 80 % oder mehr der Mikroverunreinigungen entfernt.

4.6 Abwassermengen



5 Energiebilanz

Im Jahr 2025 betrug der Energieverbrauch der ARA Neugut 3.1 GWh. Eine gute Hälfte dieses Verbrauchs wurde durch den selbst produzierten Strom der Blockheizkraftwerke (BHKW) gedeckt. Der Anteil, der durch die Photovoltaikanlagen erzeugt wurde, beträgt 15.5%. Ab 2025 hat der Anteil der Sonnenenergie mit der neuen Solaranlage die energetische Bilanz der Kläranlage deutlich verbessert: zwei Drittel des verbrauchten Stroms wird von der ARA Neugut produziert und nur ein Drittel kommt aus dem Stromnetz.



6 Fachbegriffe

EW	Einwohner
EWG	Einwohnergleichwert
TW	Trockenwetter
RW	Regenwetter
TS	Trockensubstanz (Filtermethode)
TR	Trockenrückstand(Eindampfmethode)
ARA	Abwasserreinigungsanlage
VKB	Vorklärbecken
NKB	Nachklärbecken
BSB5	Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
TOC	Totaler organischer Kohlenstoff
DOC	Gelöster organischer Kohlenstoff
GUS	Gesamt ungelöste Stoffe (Filter 0.45 µm Porenweite)
NH4-N	Ammonium – Stickstoff
N tot. / ges.	Stickstoff total / gesamt
NO3-N	Nitrat – Stickstoff
NO2-N	Nitrit – Stickstoff
P tot.	Phosphor total