



Anlage 1b: Anlagen zum Gewässerökologischen Gutachten



**Anlage GÖG 1: Projektbericht: Untersuchung Betriebskläranlage
Vestenbergsgreuth - Teilbericht: Fischbestandsuntersuchung
der Kleinen Weisach - IBF Umwelt, Fischach**

Projektbericht: Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth

Teilbericht: Fischbestandsuntersuchung der Kleinen Weisach



Abbildung 1: Titelbild Kleine Weisach



IBF Umwelt

Ingenieurbüro für Umweltsicherung

vertreten durch Thomas Lechner

Pankratiusstr. 5

86850 Fischach OT Aretsried

Mobil: 0151/20187698

E-Mail: lechner@ibf-umwelt.de

Projektnummer 23/21

aufgestellt am 6.12.2021



Inhalt

1 Anlass	3
2 Lage des Untersuchungsgebietes.....	3
2.1 Untersuchte Abschnitte	5
3 Amtliche Bewertung nach EG WRRL	6
3.1 Bewertung (Fibs)	7
3.2 Referenzzönose EG WRRL	7
4 Methodik und Fragestellung	8
4.1 Fischbestandsaufnahmen:	8
4.2 Aufnahme der befischten Teilstrecken:	9
4.3 Bewertung gemäß Fragestellung	9
5 Ergebnisse und Auswertung.....	10
5.1 Kleine Weisach unterhalb der Kläranlageneinläufe: Abschnitte 1 und 2	10
5.2 Kleine Weisach unterhalb des kommunalen Kläranlageneinlaufes: Abschnitt 3	13
5.3 Kleine Weisach oberhalb des kommunalen und unterhalb des gewerblichen Kläranlageneinlaufes - Abschnitt 4	15
5.4 kleine Weisach oberhalb der Kläranlagen: Abschnitte 5 und 6.....	17
6 Zusammenfassende Bewertung.....	21
Abbildungsverzeichnis.....	25
Tabellenverzeichnis.....	26
Literaturverzeichnis.....	27
Anhang	28
1 Fischbasierter Bewertungsbogen A1 + A2.....	28
2 Fischbasierter Bewertungsbogen A3 und A4	29
3 Fischbasierter Bewertungsbogen A5 und A6	30
4 Fischbasierter Bewertungsbogen alle Strecken gepoolt (zusammengerechnet)	31
5 Fischbasierter Bewertungsbogen alle Strecken gepoolt: Eingaben 0+	32
6 Fangprotokoll A1	33
7 Fangprotokoll A2	33
8 Fangprotokoll A3	33
9 Fangprotokoll A4	34
10 Fangprotokoll A5	34
11 Fangprotokoll A6	34
12 Fangprotokoll A1 – A6 gesamt	35



1 Anlass

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist die Betriebskläranlage der Firma Martin Bauer GmbH & Co. KG in Vestenbergsgreuth, Lkr. Erlangen-Höchstadt. Die Firma stellt Getränke, vor allem teeenthaltende Produkte, her und reinigt ihre Prozessabwässer in einer eigenen, erst vor wenigen Jahren errichteten und hochmodernen, Betriebskläranlage (ARA). Das anfallende Phosphat wird durch chloridhaltige Fällmittel reduziert, die gleichzeitig den CSB senken. Durch den verarbeiteten Tee ergeben sich relativ hohe CSB Werte im Abwasser.

Damit weniger Fällmittel und daher weniger Salz in den nahegelegenen Bach (berichtspflichtiger Flusswasserkörper nach WRRL [7]) „Kleine Weisach“ (siehe Abbildung 2) gelangt, erwägt die Firma einen höheren CSB-Wert im Ablaufwasser zum Vorfluter zu beantragen und das Abschlagsvolumen zu erhöhen. Außerdem wird erwägt, die Einleitstelle, die derzeit in den Graben „Sechselbach“ ca. 90 m aufwärts der Kleinen Weisach liegt, direkt an diesen Bach zu verlegen.

Anhand der Vorprüfung hatte sich im Sommer 2020 ergeben, dass eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) hierzu durchgeführt werden soll. IBF Umwelt wurde als Partnerbüro der Fa. ÖKON GmbH beauftragt, die Qualitätskomponente Fische (nach WRRL) dahingehend zu untersuchen, ob aktuell messbare Auswirkungen auf den Vorfluter aufgrund der Einleitungen bestehen, bzw. ob durch die beantragten höheren CSB-Werte schädliche Einflüsse auf die Fischfauna, bzw. auf die Bewertung nach WRRL zu besorgen wären. Da der aktuelle Vorfluter der Betriebskläranlage, der Sechselbach, aufgrund seiner geringen Wasserführung und Sohlbefestigung eher eine betonierete Abflussrinne darstellt und somit aus fischereibiologischer und gewässerökologischer Sicht von untergeordneter Bedeutung ist, lag der Fokus der vorliegenden Untersuchung auf der Kleinen Weisach.

Die kleine Weisach, ein kleiner Bach im bayrischen Regierungsbezirk Mittelfranken, ist ein linksseitiger Zufluss der Aisch. Im Flussabschnitt zwischen Dutendorf und Hermersdorf (Ortsteile des Marktes Vestenbergsgreuth) (siehe Abbildung 4) mündet der Sechselbach in die kleine Weisach, in den derzeit die gegenständliche Kläranlage einleitet. Die Bewertung der Qualitätskomponente Fischfauna sollte in Annäherung an die behördliche Zustandsbewertung nach WRRL erfolgen. Vorliegender Erläuterungsbericht fokussiert ausschließlich diesen biologischen Bewertungsparameter. Die übrigen, maßgeblichen biologischen und chemischen Qualitätskomponenten wurden durch ÖKON untersucht.

2 Lage des Untersuchungsgebietes

Die Quelle der rund 22 km langen Kleinen Weisach liegt südwestlich des Dorfes Neuses (91443) im Landkreis Neustadt an der Aisch. Sie mündet bei Lonnerstadt (91745), Landkreis Erlangen-Höchstadt in die Aisch. Die Kleine Weisach wird im gesamten Verlauf behördlicherseits als ungeteilter, eigener Flusswasserkörper¹ (FWK) mit dem Code 2_F074 geführt. (siehe Abbildung 2 unterhalb). Laut vorliegendem Kartenmaterial wird der Oberlauf Leyerbach und etwa ab der Ortschaft Obertaschendorf Kleine Weisach genannt.

Die Fischbestände der Kleinen Weisach wurden auf 6 Teilstrecken à ca. 100 m im Bereich zwischen Dutendorf und Hermersdorf (Ortsteile des Marktes Vestenbergsgreuth; siehe blauer Kreis in Abbildung 2) erfasst.

¹ bewertungsrelevanter Fließgewässer-Abschnitt nach WRRL

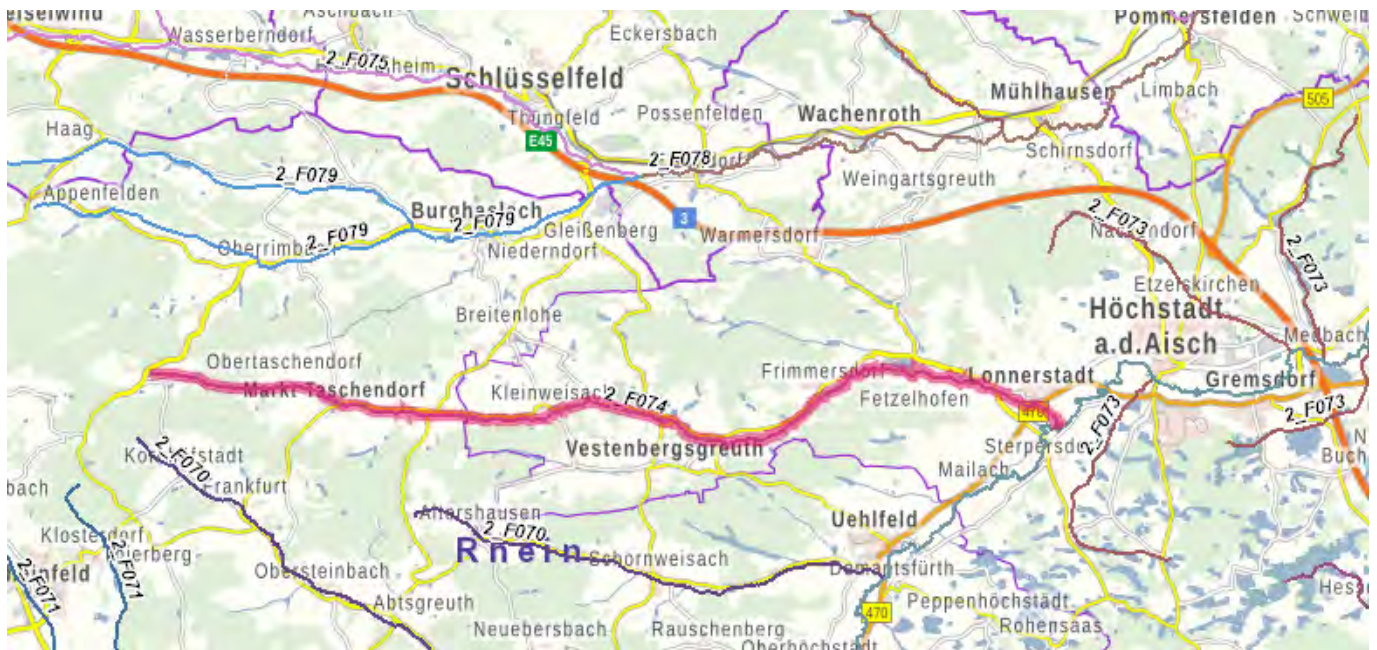


Abbildung 2: Webkarte FWK 2_F074 Kleine Weisach. blauer Kreis=Lage des Untersuchungsgebietes © Bayerische Vermessungsverwaltung 2021, Bayern Atlas plus

Die kleine Weisach ist Teil des Rhein-Main-Einzugsgebietes. Abbildung 3 zeigt das Abflusssystem der kleinen Weisach.



Abbildung 3: schematische Darstellung des Abflusssystems der kleinen Weisach

2.1 Untersuchte Abschnitte

Die Fischbestände wurden auf das Untersuchungsgebiet verteilt, in 6 Abschnitten a ca. 100 m (siehe Abbildung 4 und Tabelle 1) erfasst.



Abbildung 4: Untersuchte Abschnitte kleine Weisach. © Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayern Atlas plus

Die Tabelle 1 unterhalb gibt einen Überblick über die untersuchten Strecken mit Längenangaben und Beschreibung der Lage. Tabelle 2 definiert die Start- und Endpunkte der Strecken als geografische Koordinaten.

Tabelle 1: Tabellarische Darstellung Teilbefischungsstrecken

Abschnitt	Streckenlänge [m]	Lage
A1	117	1. Messstrecke unterhalb der Kläranlagen
A2	104	2. Messstrecke unterhalb der Kläranlagen
A3	109	Unterhalb Kläranlageneinlauf kommunal
A4	85	Zwischen den Kläranlagenabläufen /Einmündung Sechselbach
A5	109	1. Messstrecke oberhalb Kläranlage
A6	103	2. Messstrecke oberhalb Kläranlage



Tabelle 2: Tabellarische Darstellung GK 4 Koordinaten Teilbefischungsstrecken

Abschnitt	Koordinaten Anfang	Koordinaten Ende
A1	4404326, 5506933	4404214, 5506981
A2	4404064, 5506983	4403961,5506993
A3	4403956, 5506998	4403860, 5507021
A4	4403956, 5506998	4403859, 5507023
A5	4403544, 5507103	4403486, 5507191
A6	4403362, 5507317	4403296, 5507395

3 Amtliche Bewertung nach EG WRRL

Der Zustand der kleinen Weisach ist laut Wasserkörpersteckbrief [1] (siehe Abbildung 5) des Bayerischen Landesamt für Umwelt als „unbefriedigend“ eingestuft (Datenstand 12/2015). Ausschlaggebend ist hierbei die biologische Qualitätskomponente „Makrozoobenthos und Phytobenthos“, welche als „unbefriedigend“ eingestuft wurde. Die Bewertung des Zustands richtet sich nach der am schlechtesten beurteilten Qualitätskomponente. Die Fischfauna hingegen wurde mit „gut“ bewertet.

Die Bewertung der Fischfauna erfolgt mittels dem „Fischbasierten Bewertungssystem für Fließgewässer (kurz **FiBs**), einer automatisierten und bundesweit interkalibrierten Software (siehe Punkt 3.2). Die Vorgaben für eine valide Bewertung des Zustandes der Fische sind hierfür nach bayerischen Standards mindestens 2 Befischungen in unterschiedlichen Jahren zu verschiedenen Jahreszeiten. Dies, bezogen auf die Gewässergröße der Kleinen Weisach, jeweils mit einer Mindestbefischungsstrecke von 200 m, also insgesamt 400 m und zwei Bestandsaufnahmen.

Generell gelten folgende Vorgaben für die Datenaufnahme des Bewertungsparameters Fischfauna an Fließgewässer Bayerns:

- Mindeststreckenlänge bei Watbefischungen an kleinen und mittleren Gewässern: 40-fache Gewässerbreite, aber mindestens 200 m pro Bestandsaufnahme, 2 Bestandsaufnahmen
- Mindeststreckenlänge bei Bootsbefischungen an mittleren und großen Gewässern: 50-fache Gewässerbreite, aber höchstens 3000 m pro Bestandsaufnahme, 2-3 Bestandsaufnahmen
- Die Befischungen sollen in unterschiedlichen Jahren zu verschiedenen Jahreszeiten in einem Bewertungszeitraum von 5 Jahren erfolgen.
- Die Untersuchungsstrecken sollen repräsentativ für den gesamten Flusswasserkörper sein, also möglichst alle Einflüsse und Gegebenheiten (Hydromorphologie, Durchwanderbarkeit, ...) abdecken. Die Untersuchungsstrecken sind behördlicherseits festgelegt.

Ökologischer und chemischer Zustand

(Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)

Ökologischer Zustand	Unbefriedigend
Zuverlässigkeit der Bewertung zum ökologischen Zustand	Hoch
Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands	
Makrozoobenthos - Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos - Modul Allgemeine Degradation	Gut
Makrozoobenthos - Modul Versauerung	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Unbefriedigend
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Gut
Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Umweltqualitätsnormen erfüllt
Chemischer Zustand*	Nicht gut
Details zum chemischen Zustand	
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Gut
Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

Abbildung 5: Ausschnitt Wasserkörpersteckbrief FWK 2_F074, Quelle Bayerisches Landesamt für Umwelt, Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung [1]

3.1 Bewertung (Fibs)

Die Bewertung der Qualitätskomponente Fischfauna erfolgt mittels der Software FiBs. Als Ergebnis des Abgleichs der potenziell natürlich vorhandenen Fischfauna (Referenz) mit einem aktuellen Datensatz wird ein Wert zwischen 1 und 5 erzeugt, welcher dann verbal bewertet wird. Zielvorgabe nach WRRL ist mindestens der gute Zustand, also ein Wert von 2,5 und besser. Wird dieser Zustand verfehlt, besteht gesetzlich vorgeschriebener Handlungsbedarf zur Verbesserung (analog WHG §§27-29). Abbildung 6 unterhalb zeigt die Klassengrenzen der EDV-gestützten, fischbasierten Bewertung.

<u>Ökologischer Zustand</u>	<u>Gesamtbewertung</u>	<u>Gesamtbewertung normiert auf 0-1</u>
Sehr gut	> 3,75 - 5,00	0,69 - 1,00
Gut	> 2,50 - 3,75	0,38 - 0,69
Mäßig	> 2,00 - 2,50	0,25 - 0,38
Unbefriedigend	> 1,50 - 2,00	0,13 - 0,25
Schlecht	1,00 - 1,50	0,00 - 0,13

Abbildung 6: Klassengrenzen für Bewertung Zustand WRRL Fische für fibs; Quelle: [6]

3.2 Referenzzönose EG WRRL

Die Referenz (-zönose) der Fischfauna stellt die Grundlage für die EDV-gestützte fischbasierte Bewertung (**fibs**) nach WRRL für Fließgewässer dar.



Für die Biokomponente Fischfauna wurde die Referenz-Fischfauna für alle relevanten Gewässer Bayerns von den zuständigen Institutionen erarbeitet. Der Referenzzustand wurde gewässerspezifisch unter Verwendung aller verfügbaren Informationen (historische und rezente Datensätze, Expertenwissen) modelliert. Eine Referenz Fischfauna stellt eine Rekonstruktion der unter unbeeinträchtigten Bedingungen zu erwartenden Fischartengemeinschaft mit relativen Häufigkeiten (%-Anteile) der einzelnen Arten dar [2].

Für die Bewertung des untersuchten Abschnittes der Kleinen Weisach wurde die entsprechende Referenz-Fischfauna [3] zu Grunde gelegt. Diese spezifische Referenz dient als Grundlage der leitbildbasierten Bewertung.

Tabelle 3 Fibs-Referenz Kleine Weisach, Quelle: [3]

Fibs-Referenz kleine Weisach	
Fischart	Anteile in %
Aal	0,5
Nerfling	0,5
Bachforelle	0,5
Barbe	4
Flussbarsch	0,5
Döbel, Aitel	17
Stichling	1
Gründling	18
Hasel	17
Hecht	0,5
Karpfen	0,5
Nase	4
Rotauge	20
Rotfeder	0,5
Schleie	0,5
Schmerle	15

4 Methodik und Fragestellung

4.1 Fischbestandsaufnahmen:

Für die Bewertung des aktuell vorhandenen Fischarteninventares wurden am 17.08.2021 Bestandsaufnahmen mittels der Standardmethode Elektrobefischung durchgeführt. Diese Art der Bestandsaufnahme ist bei fachgerechter Anwendung eine effektive und schonende Methode um Fische zu fangen. Hierbei wird im Wasser ein Stromfeld erzeugt. Die Fische, welche sich innerhalb des Stromfeldes befinden, werden betäubt und können so erfasst werden. Die Fänge wurden per Direktprotokoll dokumentiert. Alle fangbaren Fische ab circa 2 cm Körperlänge wurden nach Art und Körperlänge zentimetergenau bestimmt und unterhalb des darauffolgenden Befischungsabschnittes zurückgesetzt. Die einzelnen Abschnitte wurden wattend stromaufwärts befischt.

Es kam hierbei folgendes Elektrofischfanggerät zum Einsatz:

Tabelle 4: Angaben zu den verwendeten Fangmitteln

EFGI 650 (0,6 KW Gleichstrom, 1,3 KW Impulsstrom) der Fa. Bretschneider, Chemnitz
1 Rund-Anode mit Fangnetz, d=40cm, Maschenweite 6mm, 2,4m Gesamtlänge

4.2 Aufnahme der befischten Teilstrecken:

Bei einer Begehung im Vorfeld der Bestandsaufnahmen wurden die zu befischenden Streckenabschnitte festgelegt. Die jeweiligen Startpunkte der Strecken wurden während der Befischung mittels der mobilen App *Locus MAP* aufgenommen. Die Länge (Distanz) der Teilbefischungstrecken wurde ebenfalls mittels der mobilen App *Locus MAP* bestimmt und mittels der sog. Track-Funktion aufgezeichnet. Die in Tabelle 1 und Abbildung 4 angegebenen Streckenlängen beziehen sich auf die Distanz, bzw. die befischte Flussstrecken, welche im Nachgang geglättet wurden, nicht auf den tatsächlich zurückgelegten Weg gemäß Tracking.

Abbildung 7 zeigt einen mittels *Locus MAP* aufgenommenen Track beispielhaft.



Abbildung 7: Beispiel aufgenommener Track während Elektrobefischung Kleine Weisach. Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung 2021

4.3 Bewertung gemäß Fragestellung

Die zugrundeliegende Fragestellung, ob die aktuelle und zukünftig geplante, gegenständliche Klärwassereinleitung in den Sechselbach einen messbaren, negativen Einfluss auf die örtliche Fischfauna der Kleinen Weisach hat, bzw. haben kann wurde in vorliegendem Bericht allgemein über eine Experteneinschätzung und laut Vorgabe mittels einer Bewertung in Annäherung an die behördliche Beurteilung nach WRRL (Bewertung nach FiBs) erörtert. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich hierbei, aufgrund der behördlichen Vorgaben nach WRRL (siehe Punkt 3) nicht um eine valide Bewertung des gesamten FWK handeln kann. Hierfür wäre speziell die Frage der „Repräsentativität“ des Untersuchungsabschnittes für den FWK zu eruieren und mindestens eine 2. Bestandsaufnahme zeitlich versetzt durchzuführen.

In der Bewertungsgrundlage nach WRRL, der Referenzzönose, bzw. dem Leitbild ist die Bachforelle mit einem Anteil von 0,5 % beschrieben. Im Zuge der Bestandsaufnahmen wurde diese Art in fast allen Abschnitten dokumentiert. Da es sich bei der gegenständlichen Untersuchung um Einleitungen aus einer Kläranlage, speziell um die Höhe der CSB-Frachten, handelt, wurde die Verteilung dieser Art auf die untersuchten Abschnitte dargestellt und bewertet. Dies vor dem Hintergrund, dass es sich bei der Bachforelle um die mit Abstand anspruchsvollste, vorkommende Art handelt, was die Gewässergüte, speziell den Sauerstoffbedarf (CSB-Fracht wirkt sauerstoffzehrend) angeht. Hierfür wurde ein Vergleich des sog. Einheitsfanges vorgenommen, also die Anzahl der Fische in Bezug zur Befischungstrecke, d. h. Fische pro m.

Etwa 85 m unterhalb der Einmündung des Sechselbach, in welchen die gegenständliche gewerbliche Kläranlage einleitet, besteht eine Einleitung einer kommunalen Kläranlage. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Einleitungen, bzw. der potenziellen Belastungen, war eine gezielte Beurteilung der Stressoren erschwert.

Die Kernfrage der Untersuchung war:

Sind aktuell messbare Auswirkungen auf den Vorfluter, bzw. die Qualitätskomponente Fische aufgrund der Einleitungen messbar, bzw. sind durch die beantragten höheren CSB-Werte am Kläranlagenablauf schädliche Einflüsse auf die Fischfauna, bzw. auf die Bewertung nach WRRL zu besorgen?



5 Ergebnisse und Auswertung

Der Abfluss der nahe gelegenen Aisch, in welche die Kleine Weisach mündet, lag zum Zeitpunkt der Befischung am 17.08.2021 in etwa zwischen MNQ und MQ (lt. amtlichem Pegel Rappoldshofen/Aisch²).

Das untersuchte Gewässer wies bei einem Abfluss von geschätzt 100 - 120 l/s leichte Trübung auf. Die Wassertemperatur betrug 15,9°C. Die Leitfähigkeit wurde mit relativ hohen 1028 µS gemessen, was auf einen hohen Anteil gelöster Salze, bzw. Ionen zurückzuführen ist.

Es wurden über alle Befischungsabschnitte hinweg insgesamt 478 Individuen aus 15 Arten auf einer Strecke von rund 630 m dokumentiert.

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahmen der Abschnitte 1 und 2 (unterhalb gewerblicher und kommunaler Kläranlage (KA)), sowie 5 und 6 (oberhalb beider KA) wurden zur verbesserten Übersichtlichkeit und für die Bewertung nach WRRL, und Anteile an Bachforellen zusammengefasst beschrieben und bewertet. Die Abschnitte 3 (unterhalb kommunaler KA) und 4 (zwischen den KA) wurden getrennt dargestellt und einzeln, sowie zusammengefasst bewertet.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befischungsabschnitte übersichtlich als Tabelle, sowie als Stabdiagramm dargestellt. Es erfolgt eine Kurzbewertung laut Fragestellung. Die ausführlichen Fangprotokolle mit Darstellung der vorgefundenen Längensklassen und Angabe der Metadaten befinden sich im Anhang.

5.1 Kleine Weisach unterhalb der Kläranlageneinläufe: Abschnitte 1 und 2

Der Befischungsabschnitt A1 lag ca. 100 m unterhalb der Weisach-Brücke östlich von Hermersdorf. Dieser Teilbefischungsabschnitt verläuft leicht gewunden. Außerdem wurden hier punktuell Unterspülungen der Ufer dokumentiert. Abschnitt 2 oberhalb der Brücke zeigte sich leicht mäandrierend. Auch hier waren erodierte Uferabschnitte zu finden.

Struktur: Die Kleine Weisach zeigte sich in den beiden Abschnitten A1 und A2 bei einer mittleren Gewässertiefe von 0,5 m und einer mittleren Breite von 2,5 m langsam fließend. Die Ufer von A1 waren von Hochstaudenfluren und einem lückigen Gehölzsaum eingewachsen. A2 war von einem durchgehend Gehölzsaum flankiert. Einzelne Totholzstrukturen waren vorhanden (A1 und A2). Das vorhandene Sohlssubstrat bestand aus unsortierten Feinsubstraten, hauptsächlich Grobsand.

Fischbestand: Es wurden auf einer Befischungsstrecke von gesamt 221 m 168 Individuen aus 11 Arten dokumentiert (siehe Tabelle 5 und Abbildung 9 unterhalb). Die häufigsten Arten waren Blaubandbärbling und Gründling. Mit 18 bzw. 11 Individuen waren der Aitel und das Rotauge an Platz 3 und 4 der Häufigkeit. Der Blaubandbärbling ist als Neozoe von keinerlei wertgebender Bedeutung. Die Nase (siehe Abbildung 10) ist eine eher anspruchsvolle Cypriniden-Art, welche unter Umständen empfindlich auf anthropogene Gewässerverschmutzung reagieren kann. Allerdings ist ein Einzelnachweis dieser Art wenig repräsentativ für die Güte des Gewässers. Das Vorhandensein der Bachforelle, welche hinsichtlich der Wasserqualität und Strukturausstattung die anspruchsvollste, vorhandene Art darstellt, sei nach Angaben durch einen Vertreter des örtlichen Fischereivereins in allen Untersuchungsabschnitten, auf Besatzmaßnahmen zurückzuführen. Die Gewässerqualität erscheint für diese Art als ausreichend. Es wurden in A1 je zwei Bachforellen in den Altersklassen 0+ und 1+³ dokumentiert.

² https://www.gkd.bayern.de/de/fluesse/abfluss/main_unten/rappoldshofen-24262007/messwerte?zr=woche&addr=hr_hw&beginn=01.08.2021&ende=31.08.2021

³ 0+ Lebensalter <1Jahr, 1+ >1 und <2 Jahre



Abbildung 8: oben: Befischungsabschnitt A1; unten: A2: Quelle Luftbilder © Bayerische Vermessungsverwaltung 2021, Bayern Atlas plus

Tabelle 5: Fangtabelle Abschnitt 1 und 2

A1 und A2		
	Fischart	Anzahl
Aitel	Squalius cephalus	18
Bachforelle	Salmo trutta f.	4
Bachschmerle	Barbatula barbatula	9
Blaubandbärbling	Pseudorasbora parva	53
Flussbarsch	Perca fluviatilis	5
Giebel	Carassius gibelio	8
Gründling	Gobio gobio	50
Hasel	Leuciscus leuciscus	1
Nase	Chondrostoma nasus	1
Rotaugen	Rutilus rutilus	11
Rotfeder	Scardinius erythrophthalmus	8
Summe:		168

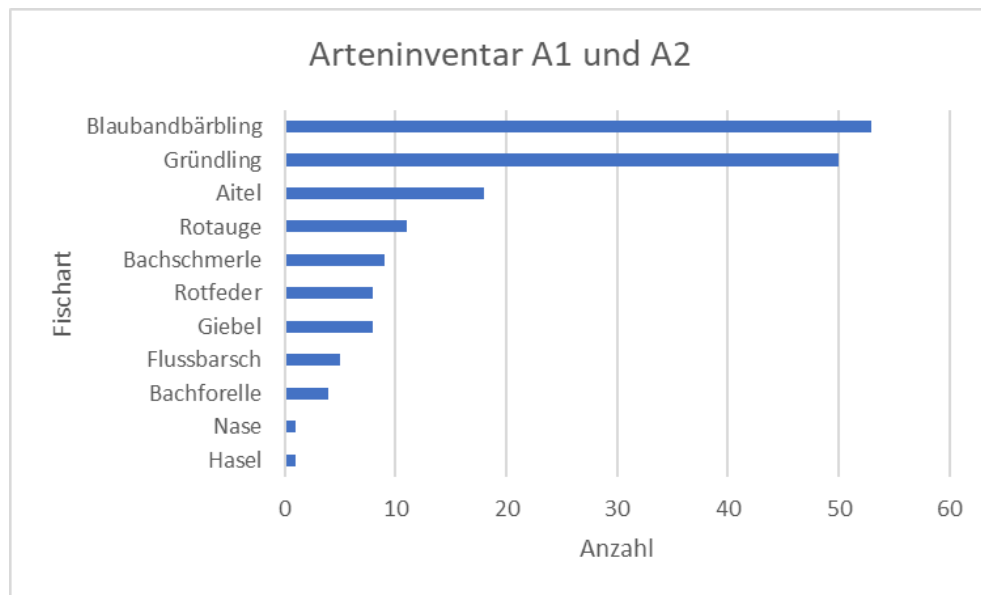


Abbildung 9: Arteninventar A1 und A2 als Stabdiagramm (relativer Anteil Individuen in %)



Abbildung 10: Nase, Kleine Weisach

5.2 Kleine Weisach unterhalb des kommunalen Kläranlageneinlaufes: Abschnitt 3

Der gewunden verlaufende Befischungsabschnitt A3 war 109 m lang und endete am Einlauf der kommunalen Kläranlage (Abbildung 11). Die Ufer waren größtenteils mit Gehölzen bestanden.



Abbildung 11: Befischungsabschnitte 3 und 4: Luftbild. © Bayerische Vermessungsverwaltung 2021, Bayern Atlas plus

Struktur: Das Sohlsubstrat war zum überwiegenden Teil sandig (Grobsand). Das Flussbett war relativ strukturlos mit einzelnen Totholzstrukturen. Der Bach war hier durch mehrere Geschwemmselansammlungen aufgestaut (Abbildung 12) und wohl deshalb tiefer und träger fließend als die darunter und oberhalb liegenden Abschnitte.



Abbildung 12: Totholzansammlung, kleine Weisach, A3; beim Übersteigen geöffnet

Fischbestand: Mit 84 dokumentierten Individuen aus 11 Arten auf 109 m wies dieser Abschnitt mit Abschnitt A6 (ebenfalls 11 Arten) ein relativ großes Artenspektrum auf (siehe Tabelle 6 und Abbildung 14). Gründling und Aitel waren hier zahlenmäßig die häufigsten Fische. In diesem Abschnitt wurde die Fischart Karpfen mit 7 Exemplaren und annähernd doppelt so viele Giebel (Abbildung 13 links) wie im Abschnitt 1 und 2 gefangen. Auch hier ist es möglich das die einzige dokumentierte Rutte aus einem in der Vergangenheit durchgeführten Besatz stammt (Angaben durch den Vertreter des Fischereivereins). Es wurde hier die größte Bachforelle mit einer Körperlänge von 43 cm gefangen. (Abbildung 13 rechts). Der einzige Aal der Befischungskampagne wurde hier verzeichnet.

Abbildung 13 links: Karpfen, Giebel und Rotfeder; rechts: adulte Bachforelle, Kleine Weisach Abschnitt 3, Quelle IBF-Umwelt



Tabelle 6 Fangtabelle Abschnitt 3

A3		
Fischart		Anzahl
Aal	Anguilla anguilla	1
Aitel	Squalius cephalus	20
Bachforelle	Salmo trutta f.	1
Blaubandbärbling	Pseudorasbora parva	2
Flussbarsch	Perca fluviatilis	4
Giebel	Carassius gibelio	4
Gründling	Gobio gobio	24
Karpfen	Cyprinus carpio	7
Rotaugen	Rutilus rutilus	11
Rotfeder	Scardinius erythrophthalmus	9
Rutte	Lota lota	1
n=11	Summe:	84

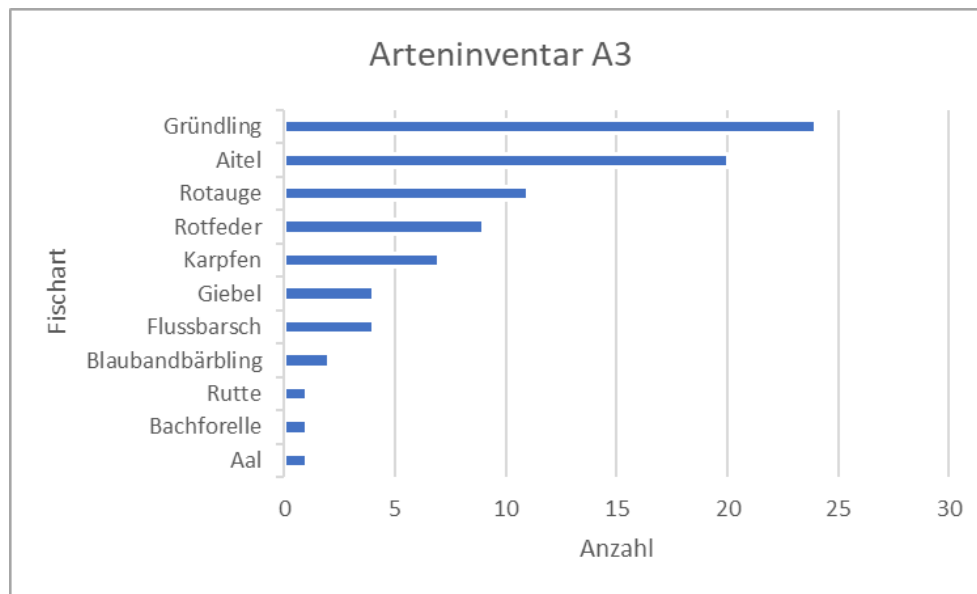


Abbildung 14 Arteninventar A3 als Stabdiagramm

5.3 Kleine Weisach oberhalb des kommunalen und unterhalb des gewerblichen Kläranlageneinlaufes - Abschnitt 4

A4 lag zwischen der kommunalen und unterhalb der gewerblichen Kläranlageneinleitungsstelle und endete daher an der Einmündung des Sechselbaches (Abbildung 11). Es konnte hier nur eine Strecke von 85 m befischt werden, da dies in etwa der Abstand von der Einmündung des Sechselbach bis zur Einleitungsstelle der kommunalen Kläranlage ist. Die Ufer waren größtenteils mit Gehölzen bestanden.



Abbildung 15: Unterspülte Uferbereiche mit Wurzelstrukturen, kleine Weisach A4, Quelle IBF-Umwelt

Struktur: Strukturell ist dieser Abschnitt vergleichbar mit dem direkt unterhalb liegenden Abschnitt 3. Die Gewässertiefe war etwas geringer, aber hinsichtlich der Strömung ähnlich träge fließend. Es waren hier mehrere Unterstände und Einstellmöglichkeiten für Fische, wie sie beispielsweise in :Abbildung 15 zu sehen sind, vorhanden.

Fischbestand: Es wurden auf einer Strecke von 85 m 63 Individuen aus 7 Arten verzeichnet (siehe Tabelle 7 und Abbildung 17). Zahlenmäßig waren wiederum der Gründling, gefolgt vom Aitel die häufigsten Arten. Die Wohndichte war hierbei vergleichbar mit A3. Es wurden 13 Bachforellen in verschiedenen Altersstufen dokumentiert. Hiervon 9 Stück in der Altersklasse 0+, 1 Stück 2+ und 3 Stück im, oder älter als, im 3. Lebensjahr ($\geq 3+$).



Abbildung 16: Adulte Bachforelle 3+

Tabelle 7: Fangtabelle Abschnitt 4

A4		
Fischart		Anzahl
Aitel	Squalius cephalus	15
Bachforelle	Salmo trutta f.	13
Blaubandbärbling	Pseudorasbora parva	2
Flussbarsch	Perca fluviatilis	6
Giebel	Carassius gibelio	10
Gründling	Gobio gobio	16
Rotfeder	Scardinius erythrophthalmus	1
n=7	Summe:	63

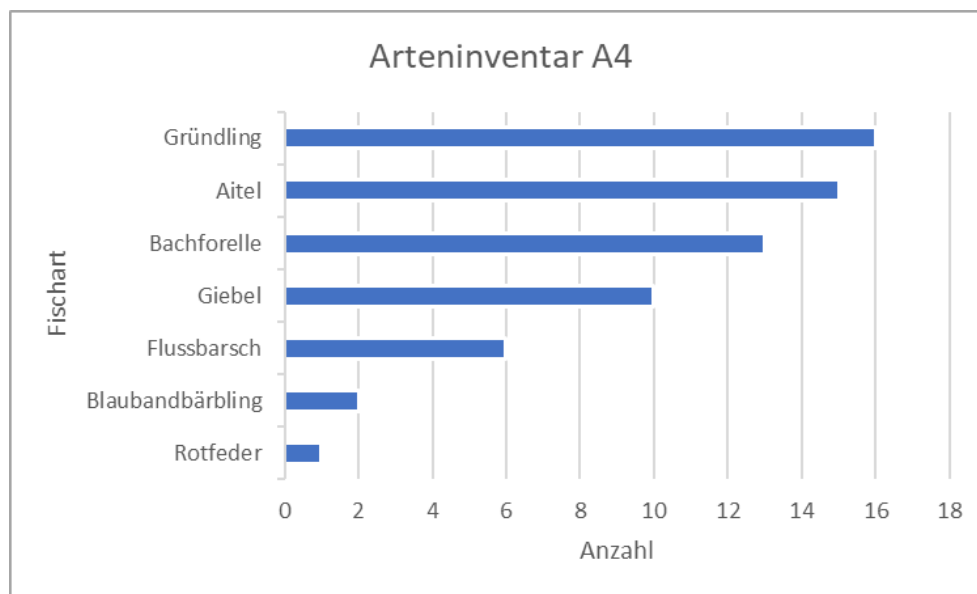


Abbildung 17: Arteninventar A4 als Stabdiagramm

5.4 kleine Weisach oberhalb der Kläranlagen: Abschnitte 5 und 6

Die Abschnitte 5 und 6 befanden sich im Bereich zwischen der Weisachbrücke in Dutendorf und oberhalb der Sechselbachmündung. Es handelt sich also um die oberstromig beider Kläranlagen gelegenen und hiervon unbeeinflussten Strecken. A5 und A6 sind im Vergleich zu den anderen Probestellen eher geradlinig, wenig mäandrierend und weisen nur vereinzelt größere Ufergehölze auf.



Abbildung 18 Befischungsabschnitte 5 und 6: Luftbild. © Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayern Atlas plus

Struktur: Im Gegensatz zu A 5 wies A 6 nahezu über die gesamte Länge dichtes Buschwerk an den Ufern auf. Die Fänge 2-jähriger Barben und einiger 1-2-jähriger Bachforellen kann durch die gänzlich anderen Verhältnisse des Sohlsubstrates und der deutlich höheren Strömungsgeschwindigkeit erklärt werden. Die Weisach ist hier flacher und kiesiger als in den darunterliegenden Abschnitten. Auch die Tiefenvarianz in beiden Untersuchungsstrecken war hier ausgeprägter als in den unteren Strecken. Die Kombination aus diesen veränderten Faktoren führt hier zu einem attraktiveren Lebensraum für diese ausgesprochen strömungsliebenden Arten.

Fischbestand: Mit 163 dokumentierten Individuen und 12 Arten auf 212 m weisen diese beiden Untersuchungsabschnitte in Summe mit geringem Abstand die meisten Arten auf (Tabelle 8 und Abbildung 19). Der Blaubandbärbling war zahlenmäßig die häufigste Art. Es wurden hier insgesamt 11 Stück 1-sömmrige (siehe Abbildung 22) und 10 Stück 2-sömmrige Bachforellen gefangen.

Tabelle 8: Fangtabelle Abschnitt 5 und 6

A5 und A6		
Fischart		Anzahl
Aitel	Squalius cephalus	19
Bachforelle	Salmo trutta f.	24
Bachschmerle	Barbatula barbatula	4
Barbe	Barbus barbus	4
Blaubandbärbling	Pseudorasbora parva	39
Flussbarsch	Perca fluviatilis	3
Giebel	Carassius gibelio	9
Gründling	Gobio gobio	34
Karpfen	Cyprinus carpio	2
Nase	Chondrostoma nasus	1
Rotaugen	Rutilus rutilus	18
Rotfeder	Scardinius erythrophthalmus	6
n=12	Summe:	163

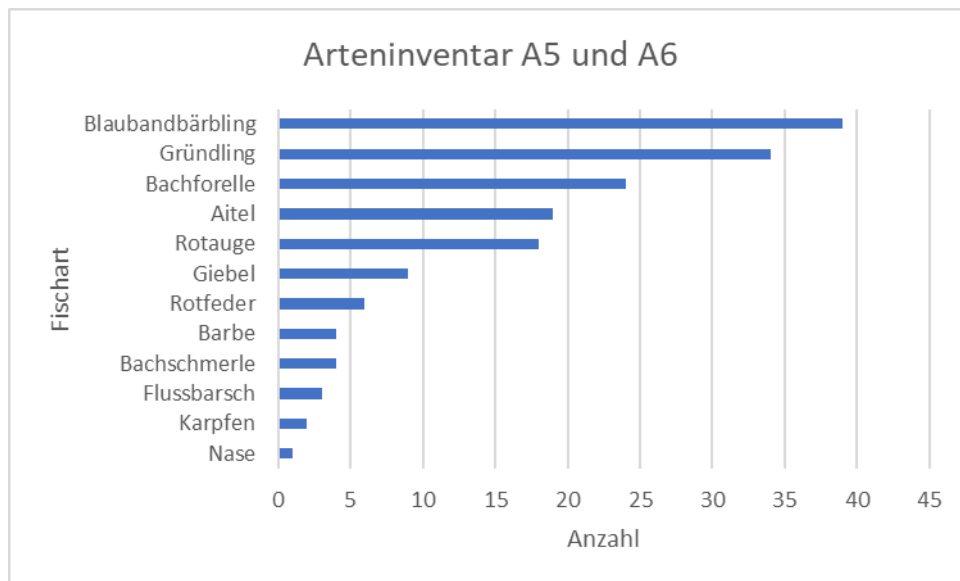


Abbildung 19: Arteninventar A5 und A6 als Stabdiagramm



Abbildung 20: Einzelgehölze, Kleine Weisach Abschnitt 5



Abbildung 21: Dichtes Buschwerk rechtes Ufer, kleine Weisach Abschnitt 6



Abbildung 22: 0+ Bachforellen und Barbe

6 Zusammenfassende Bewertung

Aufgrund von geplanten Änderungen der Einleitwerte der betrieblichen Kläranlage (KA) der Firma Martin Bauer GmbH & Co. KG war behördlicherseits eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) gefordert. Die Einleitstelle der Betriebskläranlage liegt an dem hart ausgebauten, gewässerökologisch unbedeutenden Graben Sechselbach. Dieser mündet etwa 90 m unterhalb der Einleitstelle in die Kleine Weisach, welche einen berichtspflichtigen Flusswasserkörper nach WRRL darstellt. Deshalb lag der Fokus der vorliegenden Untersuchung auf den Fischbeständen der Kleinen Weisach. Etwa 85 m unterhalb der Einmündung des Sechselbach, und somit „Einleitstelle“ der Betriebskläranlage in die Kleine Weisach, besteht die Einleitung einer bestehenden kommunalen KA. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Einleitungen, bzw. der potenziellen Belastungen, war eine gezielte Beurteilung der Einflüsse erschwert.

Im Rahmen der UVS wurden die Fischbestände an der Kleinen Weisach anhand Experteneinschätzung und in Annäherung an die amtliche Bewertung nach WRRL-Methodik untersucht und bewertet. Hierfür wurde das rezente Fischarteninventar am 17.08.2021 auf 6 Teilstrecken a ca. 100 m im Bereich zwischen Dutendorf und Hermersdorf, Gemeinde Vestenbergsgreuth (siehe Abbildung 4) erfasst. Die Bestandsaufnahmen erfolgten mittels Elektrofischerei. Es wurden über alle Befischungsabschnitte hinweg insgesamt 478 Fische aus 15 Arten auf einer Gesamtstrecke von rund 630 m dokumentiert.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und bewertet.



Beurteilung der Fischbestände auf Artniveau:

Tabelle 9 zeigt eine tabellarische Auswertung der erfassten Fischbestände, gegliedert nach dem Einheitsfang gesamt, der Artenzahl und dem Einheitsfang der Fischart Bachforelle. Die Befischungsabschnitte A1 und A2 liegen unterhalb der gewerblichen und der kommunalen Kläranlage. A3 liegt direkt unterhalb der kommunalen KA und endet hier. A4 liegt zwischen den KA-Einleitungen und endet an der Einleitstelle der Betriebs-KA, bzw. der Einmündung des Sechselbach. A5 und A6 liegen oberhalb der beiden KA und sind somit von direktem Einfluss der Abwassereinträge unbelastet.

Tabelle 9: Tabellarische Auswertung der erfassten Fischbestände Kleine Weisach nach Einheitsfang gesamt, Artenzahl und Einheitsfang Bachforelle

Kleine Weisach	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Einheitsfang Fische pro m	0,86	0,64	0,77	0,74	0,67	0,87
Artenzahl	7	8	11	7	6	11
Einheitsfang Bachforelle pro m	0,03	0,00	0,01	0,15	0,18	0,04

Vergleich Einheitsfang Fische pro m und Artenzahl:

Der Einheitsfang (EF), also die Anzahl der dokumentierten Fische in Bezug zur befischten Strecke, liegt zwischen 0,64 und 0,87 Fischen pro m. Ein herausragender Unterschied zwischen den Abschnitten ober-/unterhalb der beiden KA, bzw. im direkten Abstrombereich der jeweiligen KA ist hinsichtlich dieses Parameters nicht zu attestieren.

Die vorgefundenen Artenzahlen im Vergleich der einzelnen Abschnitte liegen zwischen 6 und 11 Arten. Die geringste Artenanzahl wurde in A5 oberhalb der Sechselbacheinmündung dokumentiert. Mit 11 Arten wurden in A3 unterhalb der kommunalen KA und im obersten Abschnitt A6 die meisten Arten verzeichnet.

Die vorgefundene Artenverteilung ist auf die Strukturausstattung und vor allem die unterschiedlichen Gewässertiefen und Strömungsgeschwindigkeiten zurückzuführen. So wurde die strömungsliebende Barbe, wie auch die Bachschmerle beispielsweise nur in den flacheren, schneller fließenden und eher kiesigen, oberen Abschnitte A5 und A6 gefangen. Ein stichhaltiger Einfluss auf die Artenzahlen kann nicht in Bezug zu den Einleitstellen gebracht werden.

Die Bachforelle ist die mit Abstand anspruchsvollste der vorkommenden Arten, was die Gewässergüte, speziell den Sauerstoffbedarf (CSB-Fracht wirkt sauerstoffzehrend) angeht. Deshalb wurde ein Vergleich der Verteilung speziell dieser Art auf die beprobten Abschnitte angestellt. Der Einheitsfang (EF) der Bachforelle liegt zwischen 0 und 0,18 Fischen pro 100 m. Am meisten Bachforellen (0,18 EF) waren in A5, oberhalb beider KA vorhanden. Mit 0,15 Bachforellen EF war der Abschnitt unterhalb der Sechselbachmündung annähernd gleichauf. Nur eine, dafür jedoch die größte der dokumentierten Forellen, war unterhalb der kommunalen KA zu finden. Die Verteilung der Bachforellen kann in Bezug zur Strukturausstattung (Unterstände unterhalb A4) und die weitaus flacheren und strömungsreicheren Verhältnisse bei A5 zurückgeführt werden. Laut dem Vertreter der örtlichen Fischereiberechtigten, welcher die Befischung begleitete, läge das Vorhandensein dieser Art wohl hauptsächlich an durchgeführten Besatzmaßnahmen mit Fischen unterschiedlichen Altersklassen. Dies konnte nicht weiter überprüft werden. Da über alle Strecken hinweg, annähernd alle Altersklassen dokumentiert wurden, darunter auch relativ alte Fische (A3 > 3 Jahre, eher > 4 Jahre) ist die Gewässergüte der Kleinen Weisach für diese Art als zumindest ausreichend zu bewerten, ungeachtet dessen, ob die Fische besetzt wurden oder aus natürlicher Reproduktion stammen. Die gefundenen Bachforellen waren alle gut genährt und vital. In der Referenzzönose ist die Bachforelle mit einem Anteil von 0,5% als Begleitart für die Bewertung des ökologischen Zustandes nach FiBs von untergeordneter Bedeutung. Mit einem Anteil von 8,8 % am Gesamtfang



über alle Strecken hinweg war die Bachforelle eher „überrepräsentiert“. Allerdings ist ihr Vorhandensein als Qualitätsmerkmal hinsichtlich der Gewässergüte anzusehen.

Ein Einfluss der Abwasser-Einleitstellen auf den Einheitsfang an Bachforellen, bzw. deren räumliche Verteilung, kann nicht herausgelesen werden.

Beurteilung der Fischbestände nach FiBs:

Die Bewertung des Zustandes der Kleinen Weisach hinsichtlich der aktuell vorhandenen Fischzönose erfolgte auftragsgemäß in Annäherung an die amtliche Zustandsbewertung nach WRRL mittels der Auswertungssoftware FiBs. Diese Auswertung ist unter dem Gesichtspunkt der genannten Einschränkungen dieser Methodik, wie unter Punkt 4.3 erläutert, zu betrachten. Die aktuelle, amtliche Bewertung der Kleinen Weisach, bzw. des Flusswasserkörpers 2-F074 [1] der biologischen Qualitätskomponente Fischfauna ist nach vorliegenden Informationen als „gut“ bewertet. Der Gesamtzustand ist als „unbefriedigend“ eingestuft. Der Grund für die Zielverfehlung liegt am Parameter Makrozoobenthos und Phytobenthos, welcher als „unbefriedigend“ eingestuft wurde.

Unterhalb stehende Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse der Bewertung der beprobten Strecken an der Kleinen Weisach mittels dem **Fischbasierten Bewertungssystem (FiBs)**. Es wurden hierbei die Einzelstrecken, bzw. die Streckenabschnitte getrennt und in räumlich logischen Zusammenfassungen bewertet (Bewertungsgrundlage siehe Anhang 5).

Die Ergebnisblätter der Bewertung und die getätigten Eingaben sind den Anhängen 1 – 5 zu entnehmen.

Die einzelnen Streckenabschnitte waren jeweils ca. 100 m lang (Ausnahme A4 = 85m). Für eine valide Bewertung mittels FiBs wäre ein Streckenlänge von mindestens 200 m bei diesem Gewässertyp notwendig (siehe Punkt 3). Dies schränkt die Aussagekraft der Bewertung der Einzelstrecken deutlich ein, was sich an den ermittelten Bewertungen eindeutig zeigt. Der Abschnitt A6 erhält als einziger die Einzelbewertung „gut“. Die Strecken im direkten Bereich der KA-Einläufe schneiden mit „mäßig“ und einer numerischen Bewertung von 2,1 und 2,08 besser ab als die darunterliegenden Abschnitte A1 und A2, sowie dem obersten Abschnitt A6.

Tabelle 10: Bewertung der beprobten Strecken Kleinen Weisach mittels FiBs

Streckenabschnitt	fibs-Ergebnis	Bewertung Zustand	Lage der Mess-Strecke
A1	2,06	mäßig	1. Strecke unterhalb der KA's
A2	1,97	unbefriedigend	2. Strecke unterhalb der KA's
A3	2,1	mäßig	Strecke uh. Kläranlageneinlauf kommunal
A4	2,08	mäßig	Strecke oh. Kläranlageneinlauf kommunal bis uh. Einmündung Sechselbach (Einleitstelle KA
A5	1,75	unbefriedigend	1. Messstrecke oberhalb KA's
A6	2,54	gut	2. Messstrecke oberhalb KA's
A1 + A2	2,5	gut	Strecken uh. beider KA' s zusammengefasst
A3 + A4	2,27	mäßig	Strecken im Bereich der Einleitstellen beider KA' s zusammengefasst
A5 + A6	2,74	gut	Strecken uh. beider KA' s zusammengefasst
A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6	2,97	gut	Alle Strecken gesamt

Die FiBs-Bewertung der Kombination zweier Abschnitte zeigte ein differenziertes Bild. Bei der Zusammenfassung zweier Abschnitte wird die Mindeststreckenlänge von 200 m für FiBs erreicht (bei A3 + A4 annähernd). Der beprobte Bereich unterhalb beider Einleitstellen der Kläranlagen (A1 + A2) wird knapp mit „gut“ bewertet (ab 2,5 = gut). Der

Bereich im Abstrombereich der Einleitstellen (A3 + A4) mit mäßig und oberhalb (A5 + A6) mit einem deutlichen „gut“. Alle Ergebnisse zusammengefasst ergeben ein sehr deutliches „gut“. Bei der amtlichen Bewertung würde das Ergebnis noch durch das sog. „expert judgement“, also durch Experteneinschätzung beeinflusst werden können. Das Ergebnis könnte in einem engen Bereich von +7% um die Klassengrenze von 2,5 (also Mindestnote für „gut“) nach oben oder unten beeinflusst werden (nach strengen Kriterien). Darauf wurde seitens des Verfassers verzichtet. Stattdessen wurden die Auswertungen wie folgt interpretiert.

Interpretation der Fibs – Ergebnisse:

Es ergibt sich anhand der aufgenommenen rezenten Fischfauna bei der vorgenommenen Bewertung das Bild, dass die Abschnitte unterhalb „gut“ und oberhalb deutlich „gut“ sind. Der Bereich der Einleitstellen ist allerdings nur „mäßig“. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass die Bereiche unterhalb und im Bereich der Einleitstellen im Vergleich deutlich tiefer, sandiger und langsamer fließend sind und deshalb eher für sub-adulte Fische als für Jungfische attraktiv sind. Zudem kamen in den oberhalb liegenden Bereichen A5 und A6 die strömungsliebenden Fischarten Barbe und Bachschmerle hinzu, was die Bewertung hier deutlich verbessert.

Es sind bei der Bewertung, bzw. der Interpretation der Ergebnisse also auch die strukturellen Unterschiede der Abschnitte zu beachten. Die Bewertungssoftware FiBs wurde nicht für kleinräumige Vergleiche konzipiert. Defizitäre Wasserqualität kann auch aufgrund der Nachweise von zusammen 19 Bachforellen (A1+A2+A3+A4) unterschiedlicher Altersklassen im Bereich unterhalb der Einleitstellen (13 Stück allein unterhalb Sechselbachmündung) nicht für die hier ermittelte mäßige Einstufung verantwortlich gemacht werden. Die Abundanz der sog- 0+ Individuen⁴ der Leitarten nach FiBs (Referenzanteil $\geq 5\%$) ist ein wichtiges Bewertungskriterium. Wären in den Abschnitten im direkten Einleitbereich einige oder wenige 0+ Individuen von z.B. Aitel vorhanden, könnte auch hier ein gutes Ergebnis erzielt werden. Der Aitel wurde in allen Abschnitten mit relativ hohen Stückzahlen gefunden. Somit ist generell von einer erfolgreichen Reproduktion gesichert auszugehen.

Qualitätsmerkmale und Parameter	Referenz	nachgewiesen	Kriterien für			Bewertungsgrundlage	Score
			5	3	1		
(1) Arten- und Gildeninventar:							4,00
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil $\geq 1\%$)							
Anzahl	8	6	100 %	< 100 % und $\leq 0,02$	< 100 % und > 0,02	75,0 %	1
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezif. Arten	entfällt	0,040	entfällt			0,040	
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	8	3	> 50 %	10 – 50 %	< 10 %	37,5 %	3
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	1	1	100 %	50 – 99,9 %	< 50 %	100,0 %	5
d) Anzahl Habitatgilden $\geq 1\%$	3	3	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
e) Anzahl Reproduktionsgilden $\geq 1\%$	4	4	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
f) Anzahl Trophiegilden $\geq 1\%$	4	4	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5

Abbildung 23: Ausschnitt aus FiBs Ergebnis alle Strecken zusammengefasst

Die allgemein relativ gute Bewertung aller zusammengefassten Abschnitte lässt sich durch die durchwegs gute Bewertung durch FiBs beim Parameter „Arten- und Gildeninventar“ erklären. : Abbildung 23 zeigt einen beispielhaften Ausschnitt aus dem FiBs -Gesamtergebnis (alle Strecken zusammengefasst). Es wurden bis auf den Stichling

⁴ Lebensalter < 1 Jahr



(*Gasterosteus aculeatus*) fast alle (also 7 von 8) der sog. typspezifischen Arten⁵ nachgewiesen. Der Stichling ist allgemein in Bayern häufig und weit verbreitet, und stellt somit kein übermäßig besonderes Qualitätskriterium dar.

Die Referenzfischfauna besteht, bis auf die Bachforelle und die Nase, aus relativ anpassungsfähigen und hinsichtlich der Wasserqualität relativ unempfindlichen Arten. Die „Hürde“ Wasserqualität ist also, in gewissen Grenzen natürlich, im untersuchten Abschnitt der Kleinen Weisach derzeit nicht als defizitär hinsichtlich der Erhaltung einer dem gewässertyp entsprechenden Fischartenzusammensetzung zu bewerten. Die Einzelfänge von juvenilen Nasen und der relative Anteil von 8,8 % der Bachforelle (42 Exemplare) am Gesamtfang über alle Abschnitte hinweg und speziell im Bereich der Einmündung des Sechselbach (Einleitung gewerbliche Kläranlage, 13 Exemplare) unterstreicht diese Annahme. Die amtliche Einstufung der Fischbestände ist zudem nach den vorliegenden Informationen aktuell ebenfalls „gut“.

Die Validität der vorgenommenen Bewertung der Fischbestände in Annäherung an die Bewertung nach WRRL unterliegt den mehrfach beschriebenen Restriktionen (Repräsentativität der Probenstrecken, nur 1-malige Bestandsaufnahme, ...). Zudem ist zu erwähnen, dass im Juni 2021 das Gewässersystem der Aisch, zu deren Einzugsgebiet die Kleine Weisach zählt, ein Jahrhunderthochwasser mit dem höchsten jemals gemessenen Abflusswert von maximal 196 m³/s⁶ erlebt hat. Durch mögliche Verdriftungen großer Teile der Fischfauna flussabwärts könnten die zum Zeitpunkt der Aufnahmen vorgefundenen Fische möglicherweise ursprünglich auch von oberhalb liegenden Abschnitten stammen, oder nach weiträumiger Verdriftung flussab aus z.B. der Aisch auch durch Wiederaufstieg zugewandert sein.

Es sind anhand der vorliegenden Ergebnisse und Informationen aktuell keine messbaren Auswirkungen auf den Vorfluter, bzw. den Fischbestand aufgrund der gegenständlichen Einleitungen anhand der vorgenommenen WRRL-Bewertungsmethodik messbar. Durch die beantragten, etwas höheren CSB-Werte am Kläranlagenablauf der Firma Martin Bauer sind keine signifikant negativen Einflüsse auf die Bewertung der Qualitätskomponente Fischfauna nach den Kriterien der WRRL, sowie nach Experteneinschätzung zu besorgen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Titelbild Kleine Weisach.....	1
Abbildung 2: Webkarte FWK 2_F074 Kleine Weisach. blauer Kreis=Lage des Untersuchungsgebietes © Bayerische Vermessungsverwaltung 2021, Bayern Atlas plus	4
Abbildung 3: schematische Darstellung des Abflusssystem der kleinen Weisach.....	4
Abbildung 4: Untersuchte Abschnitte kleine Weisach. © Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayern Atlas plus.....	5
Abbildung 5: Ausschnitt Wasserkörpersteckbrief FWK 2_F074, Quelle Bayerisches Landesamt für Umwelt, Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung [1]	7
Abbildung 6: Klassengrenzen für Bewertung Zustand WRRL Fische für fibs; Quelle: [6]	7
Abbildung 7: Beispiel aufgenommener Track während Elektrobefischung Kleine Weisach. Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung 2021	9

⁵ Referenz-Anteil >=1%

⁶ gemäß amtli. Pegel Rappoldshofen / Aisch



Abbildung 8: oben: Befischungsabschnitt A1; unten: A2: Quelle Luftbilder © Bayerische Vermessungsverwaltung 2021, Bayern Atlas plus.....	11
Abbildung 9: Arteninventar A1 und A2 als Stabdiagramm (relativer Anteil Individuen in %)	12
Abbildung 10: Nase, Kleine Weisach	12
Abbildung 11: Befischungsabschnitte 3 und 4: Luftbild. © Bayerische Vermessungsverwaltung 2021, Bayern Atlas plus.....	13
Abbildung 12: Totholzansammlung, kleine Weisach, A3; beim Übersteigen geöffnet	14
Abbildung 13 links: Karpfen, Giebel und Rotfeder; rechts: adulte Bachforelle, Kleine Weisach Abschnitt 3, Quelle IBF-Umwelt.....	14
Abbildung 14 Arteninventar A3 als Stabdiagramm	15
Abbildung 15:Unterspülte Uferbereiche mit Wurzelstrukturen, kleine Weisach A4, Quelle IBF-Umwelt.....	16
Abbildung 16: Adulte Bachforelle 3+	16
Abbildung 17: Arteninventar A4 als Stabdiagramm	17
Abbildung 18 Befischungsabschnitte 5 und 6: Luftbild. © Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayern Atlas plus.....	18
Abbildung 19: Arteninventar A5 und A6 als Stabdiagramm	19
Abbildung 20: Einzelgehölze, Kleine Weisach Abschnitt 5.....	20
Abbildung 21: Dichtes Buschwerk rechtes Ufer, kleine Weisach Abschnitt 6.....	20
Abbildung 22: 0+ Bachforellen und Barbe	21
Abbildung 23: Ausschnitt aus FibS Ergebnis alle Strecken zusammengefasst	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tabellarische Darstellung Teilbefischungsstrecken	5
Tabelle 2: Tabellarische Darstellung GK 4 Koordinaten Teilbefischungsstrecken.....	6
Tabelle 3 Fibs-Referenz Kleine Weisach, Quelle: [3]	8
Tabelle 4: Angaben zu den verwendeten Fangmitteln	8
Tabelle 5: Fangtabelle Abschnitt 1 und 2	11
Tabelle 6 Fangtabelle Abschnitt 3	15
Tabelle 7: Fangtabelle Abschnitt 4	17
Tabelle 8: Fangtabelle Abschnitt 5 und 6.....	19
Tabelle 9: Tabellarische Auswertung der erfassten Fischbestände Kleine Weisach nach Einheitsfang gesamt, Artenzahl und Einheitsfang Bachforelle.....	22
Tabelle 10 Bewertung der beprobten Strecken Kleinen Weisach mittels FiBs	23



Literaturverzeichnis

- [1] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung.
https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de
- [2] Schubert, M. (2007): Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) aus fischereilicher Sicht. VDSF-Schriftenreihe 9/2007, S.27-35, Offenbach am Main: VDSF Verlagsund Vertriebs GmbH
- [3] Balk Jürgen, Fachberatung für Fischerei, Bezirk Mittelfranken: Fibs-Reverenz kleine Weisach
- [4] Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayern Atlas plus
https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=luftbild_labels&catalogNodes=11&E=619787.93&N=5505986.71&zoom=12
- [5] Hauer, W. (2007). Fische Krebse Muscheln, Graz, Österreich, Leopold Stocker Verlag,
- [6] Dußling U. (2021): FiBS, Version 8.1.1 -Software zur fischbasierten ökologischen Bewertung von Fließgewässern gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie
- [7] Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - EG-Wasserrahmenrichtlinie.



Anhang

1 Fischbasierter Bewertungsbogen A1 + A2

Fischbasierte Bewertung		Gewässer: Kleine Weisach	
(Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)		Probestelle: A1 bis A6	
Referenz (Bezeichnung):	keine Angaben	Beprobungszeitraum:	17.8.2021
Gepoolte Probenahmen (Nr.):	1; 2	Über die gesamte Breite beprobte Strecken:	221 m
Gesamt-Individuenzahl:	168	Entlang der Ufer beprobte Strecken:	0 m
Gesamt-Individuendichte:	2534 Ind./ha		

Qualitätsmerkmale und Parameter	Referenz	nachgewiesen	Kriterien für			Bewertungsgrundlage	Score
			5	3	1		
(1) Arten- und Gildeninventar:							
4,00							
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil ≥ 1 %)							
Anzahl	6	6	100 %	< 100 % und $\leq 0,02$	< 100 % und $> 0,02$	75,0 %	1
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezif. Arten	entfällt	0,040	entfällt			0,040	
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	8	3	> 50 %	10 – 50 %	< 10 %	37,5 %	3
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	1	1	100 %	50 – 39,9 %	< 50 %	100,0 %	5
d) Anzahl Habitatgilden ≥ 1 %	3	3	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
e) Anzahl Reproduktionsgilden ≥ 1 %	4	4	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
f) Anzahl Trophiegilden ≥ 1 %	4	4	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:							
2,29							
a) Abundanz der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	
1. Döbel, Altel	0,170	0,107	\uparrow	\uparrow	\uparrow	37,0 %	3
2. Gründling	0,180	0,298	\uparrow	\uparrow	\uparrow	65,3 %	1
3. Hasel	0,170	0,006	\downarrow	\downarrow	\downarrow	96,5 %	1
4. Rotaugen, Plötze	0,200	0,065	\downarrow	\downarrow	\downarrow	67,3 %	1
5. Schmerle	0,150	0,054	\downarrow	\downarrow	\downarrow	64,3 %	1
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz	0,205	0,095	< 0,410	0,41 – 0,615	> 0,615	0,095	5
c) Gildenverteilung			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	
I) Habitatgilden:							
Rheophile	0,760	0,494	< 5 %	5 – 19 %	> 19 %	35,0 %	1
Stagnophile	0,010	0,048	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	376,2 %	1
II) Reproduktionsgilden:							
Lithophile	0,425	0,143	< 5 %	5 – 19 %	> 19 %	66,4 %	1
Psammophile	0,330	0,351	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	6,4 %	5
Phytophile	0,030	0,048	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	58,7 %	3
III) Trophiegilden:							
Invertivore	0,370	0,351	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	5,1 %	5
Omnivore	0,570	0,589	< -5 – +3 %	> -5 – +18 %	> +19 %	+3,4 %	3
Piscivore:	0,005	0,000	< 30 %	30 – 40 %	> 40 %	100,0 %	1
(3) Altersstruktur (Reproduktion):							
1,40							
D+ Anteile der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Anteil:	Anteil:	Anteil:	Anteil:	
1. Döbel, Altel (Gesamtfang: 18 Ind.)	> 0,300	0,056	\uparrow	\uparrow	\uparrow	5,6 %	1
2. Gründling (Gesamtfang: 59 Ind.)	> 0,300	0,140	\uparrow	\uparrow	\uparrow	14,0 %	3
3. Hasel (Gesamtfang: 1 Ind.)	> 0,300	0,000	\downarrow	\downarrow	\downarrow	< 10 Ind.	1
4. Rotaugen, Plötze (Gesamtfang: 11 Ind.)	> 0,300	0,000	\downarrow	\downarrow	\downarrow	0,0 %	1
5. Schmerle (Gesamtfang: 9 Ind.)	> 0,300	0,222	\downarrow	\downarrow	\downarrow	< 10 Ind.	1
(4) Migration:							
1,00							
Migrationsindex, MI (ohne Aal)	1,161	1,012	> 1,021	1,08 – 1,121	< 1,080	1,012	1
(5) Fischregion:							
3,00							
Fischregions-Gesamtindex, FRI _{ges}	6,00	6,23	Abweichung: < 0,22	Abweichung: 0,22 – 0,44	Abweichung: > 0,44	Abweichung: 0,23	3
(6) Dominante Arten:							
3,00							
a) Leitartenindex, LAI	1	0,800	1	$\geq 0,7$	< 0,7	0,800	3
b) Community Dominance Index, CDI	entfällt	0,613	< 0,5	0,5 – 0,65	> 0,65	0,613	3
Gesamtbewertung							2,50
Ökologischer Zustand							Gut
Gesamtbewertung normiert auf eine Skala von 0 - 1							0,38



2 Fischbasierter Bewertungsbogen A3 und A4

Fischbasierte Bewertung (Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)		Gewässer: Kleine Weisach Probestelle: A1 bis A6							
Referenz (Bezeichnung): keine Angaben		Beprobungszeitraum: 17.8.2021							
Gepoolte Probenahmen (Nr.): 3; 4		Über die gesamte Breite beprobte Strecken: 194 m							
Gesamt-Individuenzahl: 147		Entfang der Ufer beprobte Strecken: 0 m							
Gesamt-Individuendichte: 2526 Ind./ha									
Qualitätsmerkmale und Parameter	Referenz	nachgewiesen	Kriterien für			Bewertungsgrundlage	Score		
			5	3	1				
(1) Arten- und Gildeninventar:							3,00		
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil ≥ 1 %)									
Anzahl	8	3	100 %	< 100 % und ≤ 0,02	< 100 % und > 0,02	37,5 %	1		
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezif. Arten	entfällt	0,170	entfällt			0,170	1		
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	8	5	> 50 %	10 - 50 %	< 10 %	62,5 %	5		
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	1	0	100 %	50 - 99,9 %	< 50 %	0,0 %	1		
d) Anzahl Habitatgilden ≥ 1 %	3	3	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5		
e) Anzahl Reproduktionsgilden ≥ 1 %	4	4	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5		
f) Anzahl Trophiegilden ≥ 1 %	4	3	100 %	entfällt	< 100 %	75,0 %	1		
(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:							2,00		
a) Abundanz der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:			
1. Döbel, Altel	0,170	0,238	↑	↑	↑	40,1 %	3		
2. Gründling	0,160	0,272	↑	↑	↑	51,2 %	1		
3. Hase	0,170	0,000	↓	↓	↓	100,0 %	1		
4. Rotaugen, Plötze	0,200	0,075	↓	↓	↓	62,6 %	1		
5. Schmerle	0,150	0,000	↓	↓	↓	100,0 %	1		
			< 25 %	25 - 50 %	> 50 %				
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz	0,205	0,143	< 0,440	0,41 - 0,515	> 0,515	0,143	5		
c) Gildenverteilung			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:			
I) Habitatgilden:			< 5 %	5 - 15 %	> 15 %				
Rheophile	0,760	0,612	↓	↓	↓	19,4 %	1		
Stagnophile	0,010	0,068	< 25 %	25 - 75 %	> 75 %	580,3 %	1		
II) Reproduktionsgilden:			< 5 %	5 - 15 %	> 15 %				
Lithophile	0,425	0,333	↓	↓	↓	21,6 %	1		
Psammophile	0,330	0,272	< 15 %	15 - 45 %	> 45 %	17,5 %	3		
Phytophile	0,030	0,116	< 25 %	25 - 75 %	> 75 %	285,5 %	1		
III) Trophiegilden:			< 15 %	15 - 45 %	> 45 %				
Invertivore	0,370	0,272	↓	↓	↓	26,5 %	3		
Omnivore	0,570	0,551	> - +3 %	> - +9 %	> +9 %	-3,3 %	5		
Piscivore:	0,005	0,000	< 20 %	20 - 40 %	> 40 %	100,0 %	1		
(3) Altersstruktur (Reproduktion):							1,40		
0+ Anteile der Leitarten (≥ 5% Referenz-Anteil)			Anteil:	Anteil:	Anteil:	Anteil:			
1. Döbel, Altel (Gesamtfang: 35 Ind.)	> 0,300	0,000	↑	↑	↑	0,0 %	1		
2. Gründling (Gesamtfang: 40 Ind.)	> 0,300	0,175	↑	↑	↑	17,5 %	3		
3. Hase (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000	↓	↓	↓	k. N.	1		
4. Rotaugen, Plötze (Gesamtfang: 11 Ind.)	> 0,300	0,000	↓	↓	↓	0,0 %	1		
5. Schmerle (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000	↓	↓	↓	k. N.	1		
			30 - 70 % bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	10 - < 30 % oder ≥ 70 - 90 % bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	< 10 % oder > 90 % bei < 10 Ind. Gesamtfang				
(4) Migration:							1,00		
1. Migrationsindex, MI (ohne Aal)	1,161	1,014	> 1,121	1,08 - 1,121	< 1,080	1,014	1		
(5) Fischregion:							5,00		
1. Fischregions-Gesamtindex, FRI _{ges}	6,00	6,00	Abweichung: < 0,22	Abweichung: 0,22 - 0,44	Abweichung: > 0,44	Abweichung: 0,00	5		
(6) Dominante Arten:							2,00		
a) Leitartenindex, LAI	1	0,600	1	≥ 0,7	< 0,7	0,600	1		
b) Community Dominance Index, CDI	entfällt	0,510	< 0,5	0,5 - 0,65	> 0,65	0,510	3		
Gesamtbewertung							2,27		
Ökologischer Zustand							Mäßig		
Gesamtbewertung normiert auf eine Skala von 0 - 1							0,32		



3 Fischbasierter Bewertungsbogen A5 und A6

Qualitätsmerkmale und Parameter		Referenz	nachgewiesen	Kriterien für			Bewertungsgrundlage	Score
				5	3	1		
Fischbasierte Bewertung				Gewässer: Kleine Weisach				
(Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)				Probestelle: A1 bis A6				
Referenz (Bezeichnung): keine Angaben				Beprobungszeitraum:		17.8.2021		
Gepoolte Probenahmen (Nr.): 5; 6				Über die gesamte Breite beprobte Strecken:		212 m		
Gesamt-Individuenzahl: 163				Entlang der Ufer beprobte Strecken:		0 m		
Gesamt-Individuendichte: 2563 Ind./ha								
(1) Arten- und Gildeninventar:								4,00
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil ≥ 1 %)								
Anzahl		8	6	100 %	< 100 % und ≤ 0,02	< 100 % und > 0,02	75,0 %	1
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezif. Arten		entfällt	0,170	entfällt			0,170	
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)		8	4	> 50 %	10 – 50 %	< 10 %	50,0 %	3
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten		1	1	100 %	50 – 99,9 %	< 50 %	100,0 %	5
d) Anzahl Habitatgilden ≥ 1 %		3	3	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
e) Anzahl Reproduktionsgilden ≥ 1 %		4	4	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
f) Anzahl Trophiegilden ≥ 1 %		4	4	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:								2,57
a) Abundanz der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)				Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	
1. Döbel, Aitel		0,170	0,117	↑	↑	↑	31,4 %	3
2. Gründling		0,180	0,209	↓	↓	↓	15,9 %	5
3. Hase		0,170	0,000	↑	↑	↑	100,0 %	1
4. Rotaugen, Plötze		0,200	0,110	↑	↑	↑	44,8 %	3
5. Schmerle		0,150	0,025	↑	↑	↑	83,6 %	1
				≥ 25 %	25 – 50 %	> 50 %		
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz		0,205	0,129	≥ 0,410	0,41 – 0,615	> 0,615	0,129	5
c) Gildenverteilung				Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	
I) Habitatgilden:								
Rheophile		0,760	0,528	↑	↑	↑	30,6 %	1
Stagnophile		0,010	0,037	↓	↓	↓	268,1 %	1
II) Reproduktionsgilden:								
Lithophile		0,425	0,294	↑	↑	↑	30,7 %	1
Psammophile		0,330	0,233	↑	↑	↑	29,4 %	3
Phytophile		0,030	0,049	↓	↓	↓	63,6 %	3
III) Trophiegilden:								
Invertivore		0,370	0,258	↑	↑	↑	30,4 %	3
Omnivore		0,570	0,571	↓	↓	↓	+0,1 %	5
Piscivore:		0,005	0,000	↑	↑	↑	100,0 %	1
(3) Altersstruktur (Reproduktion):								1,40
0+ Anteile der Leitarten (≥ 5% Referenz-Anteil)				Anteil:	Anteil:	Anteil:	Anteil:	
1. Döbel, Aitel (Gesamtfang: 19 Ind.)		> 0,300	0,000	↑	↑	↑	0,0 %	1
2. Gründling (Gesamtfang: 34 Ind.)		> 0,300	0,176	↓	↓	↓	17,6 %	3
3. Hase (Gesamtfang: 0 Ind.)		> 0,300	0,000	↑	↑	↑	k. N.	1
4. Rotaugen, Plötze (Gesamtfang: 16 Ind.)		> 0,300	0,000	↑	↑	↑	0,0 %	1
5. Schmerle (Gesamtfang: 4 Ind.)		> 0,300	0,250	↓	↓	↓	< 10 Ind.	1
				30 – 70 % bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	10 – < 30 % bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	< 10 % bei < 10 Ind. Gesamtfang		
(4) Migration:								1,00
Migrationsindex, MI (ohne Aal)		1,161	1,061	≥ 1,121	1,00 – 1,121	< 1,000	1,061	1
(5) Fischregion:								5,00
Fischregions-Gesamtwert, FRI _{ges}		6,00	5,89	Abweichung: < 0,22	Abweichung: 0,22 – 0,44	Abweichung: > 0,44	Abweichung: 0,11	5
(6) Dominante Arten:								3,00
a) Leitartenindex, LAI		1	0,600	< 1	≥ 0,7	< 0,7	0,600	1
b) Community Dominance Index, CDI		entfällt	0,448	< 0,5	0,5 – 0,65	> 0,65	0,448	5
Gesamtbewertung								2,74
Ökologischer Zustand								Gut
Gesamtbewertung normiert auf eine Skala von 0 - 1								0,44



4 Fischbasierter Bewertungsbogen alle Strecken gepoolt (zusammengerechnet)

Fischbasierte Bewertung Gewässer: **Kleine Weisach**
 (Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten) Probestelle: **A1 bis A6**

Referenz (Bezeichnung): **keine Angaben**
 Gepoolte Probenahmen (Nr.): **1; 2; 3; 4; 5; 6** Beprobungszeitraum: **17.8.2021**
 Gesamt-Individuenzahl: **478** Über die gesamte Breite beprobte Strecken: **627 m**
 Gesamt-Individuendichte: **2541 Ind./ha** Entlang der Ufer beprobte Strecken: **0 m**

Qualitätsmerkmale und Parameter	Referenz	nachge- wiesen	Kriterien für			Bewertungs- grundlage	Score
			5	3	1		
(1) Arten- und Gildeninventar:							4,67
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil ≥ 1 %)							
Anzahl	6	7	< 100 %	< 100 % und < 0,02	< 100 % und > 0,02	87,5 %	3
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezif. Arten	entfällt	0,010	entfällt			0,010	
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	8	5	> 50 %	10 - 50 %	< 10 %	62,5 %	5
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	1	1	100 %	50 - 99,9 %	< 50 %	100,0 %	5
d) Anzahl Habitatgilden ≥ 1 %	3	3	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
e) Anzahl Reproduktionsgilden ≥ 1 %	4	4	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
f) Anzahl Trophiegilden ≥ 1 %	4	4	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:							2,43
a) Abundanz der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	
1. Döbel, Aitel	0,170	0,151	↑	↑	↑	11,4 %	5
2. Gründling	0,180	0,259	↓	↓	↓	44,1 %	3
3. Hasel	0,170	0,002	↑	↑	↑	98,6 %	1
4. Rotaugen, Plötze	0,200	0,084	↑	↑	↑	58,2 %	1
5. Schmerle	0,150	0,027	↑	↑	↑	81,9 %	1
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz	0,205	0,121	< 0,410	0,411 - 0,615	> 0,615	0,121	5
c) Gildenverteilung			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	
I) Habitatgilden:			< 5 %	6 - 18 %	> 18 %		
Rheophile	0,760	0,542	↑	↑	↑	28,7 %	1
Stagnophile	0,010	0,050	↓	↓	↓	402,1 %	1
II) Reproduktionsgilden:			< 5 %	6 - 18 %	> 18 %		
Lithophile	0,425	0,253	↑	↑	↑	40,4 %	1
Psammophile	0,330	0,287	< 15 %	15 - 45 %	> 45 %	13,1 %	5
Phytophile	0,030	0,069	< 25 %	25 - 75 %	> 75 %	130,1 %	1
III) Trophiegilden:			< 15 %	15 - 45 %	> 45 %		
Invertivore	0,370	0,295	↑	↑	↑	20,3 %	3
Omnivore	0,570	0,571	> -5 - -3 %	> -5 - -18 %	> -18 %	+0,2 %	5
Piscivore:	0,005	0,000	< 20 %	20 - 40 %	> 40 %	100,0 %	1
(3) Altersstruktur (Reproduktion):							1,80
0+ Anteile der Leitarten (≥ 5% Referenz-Anteil)			Anteil:	Anteil:	Anteil:	Anteil:	
1. Döbel, Aitel (Gesamtfang: 72 Ind.)	> 0,300	0,014	↑	↑	↑	1,4 %	1
2. Gründling (Gesamtfang: 124 Ind.)	> 0,300	0,161	↓	↓	↓	16,1 %	3
3. Hasel (Gesamtfang: 1 Ind.)	> 0,300	0,000	↑	↑	↑	< 10 Ind.	1
4. Rotaugen, Plötze (Gesamtfang: 40 Ind.)	> 0,300	0,000	↑	↑	↑	0,0 %	1
5. Schmerle (Gesamtfang: 13 Ind.)	> 0,300	0,231	↓	↓	↓	23,1 %	3
(4) Migration:							1,00
1. Migrationsindex, MI (ohne Aal)	1,161	1,029	> 1,121	1,08 - 1,121	< 1,080	1,029	1
(5) Fischregion:							5,00
1. Fischregions-Gesamtwert, FRI _{ges}	6,00	6,04	Abweichung: < 0,22	Abweichung: 0,22 - 0,44	Abweichung: > 0,44	Abweichung: 0,04	5
(6) Dominante Arten:							3,00
a) Leitartenindex, LAI	1	0,600	< 1	≥ 0,7	< 0,7	0,600	1
b) Community Dominance Index, CDI	entfällt	0,460	< 0,5	0,5 - 0,65	> 0,65	0,460	5
Gesamtbewertung							2,97
Ökologischer Zustand							Gut
Gesamtbewertung normiert auf eine Skala von 0 - 1							0,49

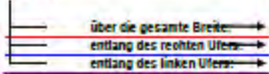


5 Fischbasierter Bewertungsbogen alle Strecken gepoolt: Eingaben 0+

Ergebnisse der Probenahmen

Gewässer: **Kleine Weisach**
Probestelle: **A1 bis A6** Ø Gewässerbreite: **3 m**

Beprobte Streckenlängen (in m):



Probenahme 1		Probenahme 2		Probenahme 3		Probenahme 4		Probenahme 5		Probenahme 6		gepoolter Gesamtfang	
watend	Boot	watend	Boot	watend	Boot	watend	Boot	watend	Boot	watend	Boot	watend	Boot
117		104		109		85		109		103		827	
Datum: 17.08.2021		Datum: 17.08.2021		Datum: 17.08.2021		Datum: 17.08.2021		Datum: 17.08.2021		Datum: 17.08.2021		Datum: 17.8.2021	
poolen		poolen		poolen		poolen		poolen		poolen			

Art:	DV-Nr.	Stm-m	gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]	gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]	gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]	gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]	gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]	gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]	gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]	gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]
Aal	9020			0			1	0									1	
Aland, Nerfling	9035			0														
Äsche	9024			0														
Atlantischer Lachs	9966			0														
Atlantischer Stör	9935			0														
Bachforelle	9013		4	2			1	0	19	9	29	11	4	0		42	22	
Bachneunauge	9047			0														
Bachsälbling	9042			0														
Barbe	9017			0							3	0	1	0		4		
Barsch, Flussbarsch	9019		1	0	4	0	4	1	8	0		3			18	2		
Bitterling	9037			0														
Blaubandbärbling	9933		40	12	13	5	2	0	2	0	28	5	13	3		86	35	
Brachse, Blei	9025			0														
Döbel, Aitel	9142		8	1	10	0	20	0	16	0	4	0	16	0		72	1	
Donausteinbeißer	9204			0														
Dreist. Stöckling (Innenform)	9239			0														
Dreist. Stöckling (Wanderform)	9240			0														
Erläuze	9002			0														
Flöte	9974			0														
Flunder	9940			0														
Flussneunauge	9979			0														
Frauennerfling	9138			0														
Giebel	9126			0	8	0	4	0	10	1		8	1		31	2		
Goldsteinbeißer	9236			0														
Groppe, Mühlkoppe	9000			0														
Gründling	9006		38	5	12	0	24	4	18	3	18	3	18	3		124	22	
Göster	9029			0														
Hasel	9009			0	1	0										1		
Hecht	9018			0														
Huchen	9046			0														
Karausche	9014			0														
Karpfen	9021			0			7	0				2	1		8	1		
Kaulbarsch	9943			0														
Malfisch	9122			0														
Mairnke	9121			0														
Meerforelle	9965			0														
Meerneunauge	9978			0														
Moderleschen	9034			0														
Nase	9031		1	1								1	1		2	0		
Nordseeschnäpel	9085			0														
Ostseeschnäpel	9237			0														
Perlfisch	9137			0														
Quappe, Rutte	9016			0			1	0								1		
Rapfen	9133			0														
Regenbogenforelle	9100			0														
Rotauge, Plöze	9023			0	11	0	11	0				18	0		48			
Rotfeder	9043			0	8	1	8	1	1	0		8	1		24	3		
Schlammpeitzger	9036			0														
Schleie	9003			0														
Schmerle	9103		8	2							4	1			13	5		
Schneider	9958			0														
Schräzler	9942			0														
Seeforelle	9040			0														
Sonnenbarsch	9947			0														
Steinbeißer	9032			0														
Steingressling	9135			0														
Stint (Innenform)	9241			0														
Stint (Wanderform)	9242			0														
Streber	9941			0														
Strömer	9991			0														
Ukelei, Laube	9027			0														
Ukr. Bachneunauge	9132			0														
Weißflossengründling	9136			0														
Wels	9044			0														
Zährte	9045			0														
Zander	9141			0														
Ziege	9954			0														
Zingel	9989			0														
Zobel	9125			0														
Zope	9124			0														
Zwergstichling	9949			0														
Zwergwelsarten	9238			0														
Gesamtindividuenzahl:			101		67		84		63		73		90		476			



6 Fangprotokoll A1

Fischart	Anzahl in Größenklassen												Gesamt Anzahl	Anteil in [%]
	≤2	>2≤5	>5≤10	>10≤15	>15≤20	>20≤25	>25≤30	>30≤40	>40≤50	>50≤60	>60≤70	>70		
Aitel	0	0	1	2	2	1	0	2	0	0	0	0	8	7,9
Bachforelle	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4,0
Bachschmerle	0	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8,9
Blaubandbärbling	0	15	23	2	0	0	0	0	0	0	0	0	40	39,6
Flussbarsch	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,0
Gründling	0	0	17	21	0	0	0	0	0	0	0	0	38	37,6
Nase	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,0
Summe												101	100,0	

7 Fangprotokoll A2

Fischart	Anzahl in Größenklassen												Gesamt Anzahl	Anteil in [%]
	≤2	>2≤5	>5≤10	>10≤15	>15≤20	>20≤25	>25≤30	>30≤40	>40≤50	>50≤60	>60≤70	>70		
Aitel	0	0	0	3	6	1	0	0	0	0	0	0	10	14,9
Blaubandbärbling	0	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	19,4
Flussbarsch	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6,0
Giebel	0	0	0	6	1	1	0	0	0	0	0	0	8	11,9
Gründling	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	17,9
Hasel	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,5
Rotauge	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	11	16,4
Rotfeder	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	8	11,9
Summe												67	100,0	

8 Fangprotokoll A3

Fischart	Anzahl in Größenklassen												Gesamt Anzahl	Anteil in [%]
	≤2	>2≤5	>5≤10	>10≤15	>15≤20	>20≤25	>25≤30	>30≤40	>40≤50	>50≤60	>60≤70	>70		
Aal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1,2
Aitel	0	0	0	12	7	1	0	0	0	0	0	0	20	23,8
Bachforelle	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1,2
Blaubandbärbling	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2,4
Flussbarsch	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4,8
Giebel	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	4,8
Gründling	0	0	10	14	0	0	0	0	0	0	0	0	24	28,6
Karpfen	0	0	0	0	1	0	3	3	0	0	0	0	7	8,3
Rotauge	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	11	13,1
Rotfeder	0	0	1	6	2	0	0	0	0	0	0	0	9	10,7
Rutte	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1,2
Summe												84	100,0	



9 Fangprotokoll A4

Fischart	Anzahl in Größenklassen												Gesamt Anzahl	Anteil in [%]
	≤2	>2≤5	>5≤10	>10≤15	>15≤20	>20≤25	>25≤30	>30≤40	>40≤50	>50≤60	>60≤70	>70		
Aitel	0	0	0	12	0	0	2	1	0	0	0	0	15	23,8
Bachforelle	0	0	9	0	0	0	1	3	0	0	0	0	13	20,6
Blaubandbärbling	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3,2
Flussbarsch	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	6	9,5
Giebel	0	0	1	7	2	0	0	0	0	0	0	0	10	15,9
Gründling	0	0	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	16	25,4
Rotfeder	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,6
Summe												63	100,0	

10 Fangprotokoll A5

Fischart	Anzahl in Größenklassen												Gesamt Anzahl	Anteil in [%]
	≤2	>2≤5	>5≤10	>10≤15	>15≤20	>20≤25	>25≤30	>30≤40	>40≤50	>50≤60	>60≤70	>70		
Aitel	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	4	5,5
Bachforelle	0	0	11	9	0	0	0	0	0	0	0	0	20	27,4
Bachschmerle	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5,5
Barbe	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4,1
Blaubandbärbling	0	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	35,6
Gründling	0	0	5	11	0	0	0	0	0	0	0	0	16	21,9
Summe												73	100,0	

11 Fangprotokoll A6

Fischart	Anzahl in Größenklassen												Gesamt Anzahl	Anteil in [%]
	≤2	>2≤5	>5≤10	>10≤15	>15≤20	>20≤25	>25≤30	>30≤40	>40≤50	>50≤60	>60≤70	>70		
Aitel	0	0	0	10	2	2	0	1	0	0	0	0	15	16,7
Bachforelle	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	4	4,4
Barbe	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,1
Blaubandbärbling	0	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	14,4
Flussbarsch	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3,3
Giebel	0	0	1	5	3	0	0	0	0	0	0	0	9	10,0
Gründling	0	0	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	18	20,0
Karpfen	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2,2
Nase	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,1
Rotauge	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18	20,0
Rotfeder	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6,7
Summe												90	100,0	



12 Fangprotokoll A1 – A6 gesamt

Fischart	Anzahl in Größenklassen												Gesamt Anzahl	Anteil in [%]
	≤2	>2≤5	>5≤10	>10≤15	>15≤20	>20≤25	>25≤30	>30≤40	>40≤50	>50≤60	>60≤70	>70		
Aal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,2
Aitel	0	0	1	41	18	5	2	4	1	0	0	0	72	15,1
Bachforelle	0	0	22	12	0	0	1	3	3	1	0	0	42	8,8
Bachschmerle	0	4	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	2,7
Barbe	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,8
Blaubandbärbling	0	47	45	4	0	0	0	0	0	0	0	0	96	20,1
Flussbarsch	0	0	3	14	1	0	0	0	0	0	0	0	18	3,8
Giebel	0	0	2	20	8	1	0	0	0	0	0	0	31	6,5
Gründling	0	0	55	69	0	0	0	0	0	0	0	0	124	25,9
Hasel	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,2
Karpfen	0	0	1	0	1	1	3	3	0	0	0	0	9	1,9
Nase	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,4
Rotauge	0	0	0	39	1	0	0	0	0	0	0	0	40	8,4
Rotfeder	0	0	4	18	2	0	0	0	0	0	0	0	24	5,0
Rutte	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,2
Summe												478	100,0	



**Anlage GÖG 2: Bewertung der Kleinen Weisach nach WRRL auf Basis der
Qualitätskomponente Makrophyten & Phytobenthos durch
die IDUS Biologisches Analytisches Umweltlabor GmbH**

Bewertung der Kleinen Weisach nach WRRL auf Basis der Qualitätskomponente Makrophyten & Phytobenthos

- Kurzbericht 2021 –

Auftrag vom 09.08.2021

Auftraggeber: Gesellschaft für Landschaftsökologie, Gewässerbiologie und
Umweltplanung mbH (ÖKON GmbH)
Hohenfelser Str. 4, Rohrbach
D-93183 Kallmünz

Auftragnehmer: IDUS Umweltlabor GmbH
Radeberger Straße 1
01458 Ottendorf-Okrilla

Bearbeiter: Dipl.-Biol., Dipl.-Ing. Katja Kornek (Phytobenthos ohne Diatomeen,
Bewertung, Bericht)
Dr. Gabriele Hofmann (Determination der Diatomeen)

Datum: 16.12.2021



Dipl.-Biol., Dipl.-Ing. K. Kornek

(Projektleiterin, IDUS GmbH)

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
Allgemein	4
Methodik	4
Ergebnisse	5
<u>Messstelle oberhalb der Einleitung (PS1)</u>	6
<u>Messstelle unterhalb der Einleitung (PS2)</u>	8
Zusammenfassung	10
Literaturverzeichnis	11
Anhang	12
PHYLIB-Bewertungsprotokolle	12

Abkürzungsverzeichnis

BI	Bewertungsindex (übriges Phytobenthos)
DI	Diatomeenindex (benthische Diatomeen)
HK	Häufigkeitsklasse
M _{MP}	Modul Makrophytenbewertung ($M_{MP} = ((RI+100)*0,5)/100$)
M _{PB}	Modul Phytobenthosbewertung ($M_{PB} = ((BI+100)*0,5)/100$)
ÖZK	Ökologische Zustandsklasse
RI	Referenzindex (Makrophyten)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Messstellen in der Kleinen Weisach	4
Tabelle 2: Bewertungsergebnisse der beiden Messstellen in der Kleinen Weisach PS1 und PS2, 2021	5
Tabelle 3: Artenzusammensetzung der benthischen Diatomeen in der Kleinen Weisach an der Messstelle PS1 oh. des Kläranlageneinleiters, 2021.....	6
Tabelle 4: Artenzusammensetzung des Phytobenthos ohne Diatomeen an der Messstelle PS1 oh. des Kläranlageneinleiters, 2021.....	7
Tabelle 5: Artenzusammensetzung der benthischen Diatomeen in der kleinen Weisach an der Messstelle PS2 uh. des Kläranlageneinleiters, 2021.....	8
Tabelle 6: Artenzusammensetzung des Phytobenthos ohne Diatomeen in der Kleinen Weisach an der Messstelle PS2 uh. der Kläranlageneinleitung, 2021	10

Allgemein

Im Jahr 2021 sollte die Kleine Weisach hinsichtlich der Auswirkungen der Einleitung einer Betriebskläranlage der Fa. Martin Bauer GmbH & Co. KG bei Vestenbergsgreuth untersucht werden. Die Beprobung und Kartierung der biologischen Qualitätskomponente Makrophyten und Phytobenthos erfolgte durch die ÖKON GmbH. Die IDUS GmbH wurde von der ÖKON GmbH mit der Bestimmung des Phytobenthos sowie der Bewertung der Qualitätskomponente Makrophyten und Phytobenthos beauftragt.

Methodik

Die Kleine Weisach wurde an insgesamt zwei Messstellen oberhalb und unterhalb des Kläranlageneinleiters untersucht. Die Kartierung der Makrophyten und die Beprobung der benthischen Diatomeen und des Phytobenthos ohne Diatomeen erfolgte nach der „PHYLIB-Verfahrensanleitung für die ökologische Bewertung von Fließgewässern zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie“ (Makrophyten und Phytobenthos, Stand Januar 2012) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Die Probenahme wurde am 09.09.2021 durchgeführt.

Die **Aufbereitung der Diatomeenproben** fand gemäß der PHYLIB-Verfahrensanleitung (SCHAUMBURG ET AL. 2006, 2012) durch das Kochen mit HCL und konzentrierter Schwefelsäure sowie der Verwendung von Kaliumnitrat als Oxidationsmittel statt.

Die **Bewertungen** erfolgte nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie mit der Version der PHYLIB Software (Version 5.3). Auf der Basis der vorgefundenen Makrophyten- und Phytobenthosbesiedlung erfolgte für jede Messstelle die Berechnung einer ökologischen Zustandsklasse, welche den Grad der Abweichung vom Referenzzustand widerspiegelt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Lage der Untersuchungsstellen.

Tabelle 1: Messstellen in der Kleinen Weisach

Datum	Messstelle	Lage der Messstelle
09.09.21	PS1	oberhalb der Einleitung
09.09.21	PS2	unterhalb der Einleitung

Ergebnisse

Die Kleine Weisach wird dem Subtyp 6_K der feinmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbäche des Keupers zugerechnet.

Diese zeichnen sich natürlicherweise durch Leitfähigkeiten zwischen 500 und 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ sowie pH-Werte zwischen 7,5 und 8,5 aus (POTTGIEßER et al. 2018). Das Sohlensubstrat wird bei diesem Fließgewässertyp von Tonen, Schluff und Feinsanden dominiert.

Die Kleine Weisach wird an beiden Messstellen dem **Makrophyten-Typ** der karbonatisch-rhithral geprägten Fließgewässer der Mittelgebirge, Voralpen und Alpen zugeordnet (MRK).

Das Gewässer entspricht dem **Diatomeen-Typ D8.1** (karbonatisch geprägte Bäche der Löss-, Keuper- und Kreideregionen mit Einzugsgebiet $< 100 \text{ km}^2$) sowie dem **Phytobenthos-Typ PB4** (karbonatische, feinmaterialreiche, kleine Fließgewässer des Mittelgebirges).

Die nachfolgende Tabelle gibt einen kurzen Gesamtüberblick über die Bewertungsergebnisse der beiden Messstellen.

Beide Messstellen zeigten keine Makrophytenvorkommen, was mit der starken Beschattung der Messstellen erklärt werden kann. Eine Makrophytenverödung liegt nicht vor.

Die **benthischen Diatomeen** wurden oberhalb der Einleitung mit einer mäßigen ökologischen Zustandsklasse (ÖZK 3) bewertet. Unterhalb der Einleitung ergab sich für die Diatomeen eine „mäßige“ ökologischen Zustandsklasse, die im Grenzbereich zur „unbefriedigenden“ ökologischen Zustandsklasse lag.

Die Bewertung der Teilkomponente **Phytobenthos ohne Diatomeen** ergab an der Messstelle PS1 noch eine „gute“ ökologischen Zustandsklasse, die an der Grenze zur „mäßigen“ ökologischen Zustandsklasse lag. Unterhalb der Einleitung wurde das Phytobenthos ohne Diatomeen mit einer „mäßigen“ ökologischen Zustandsklasse (ÖZK 3) bewertet.

Die Gesamtbewertung der **Qualitätskomponente Makrophyten und Phytobenthos** erfolgte an beiden Messstellen mit einer **mäßigen ökologischen Zustandsklasse (ÖZK 3)**. Oberhalb der Einleitung lag diese Bewertung jedoch noch im Grenzbereich zur „guten“ ökologischen Zustandsklasse.

Tabelle 2: Bewertungsergebnisse der beiden Messstellen in der Kleinen Weisach PS1 und PS2, 2021

Messstelle	Diatomeen		Phytobenthos		Makrophyten		Gesamt	
	DI	ÖZK	MPB	ÖZK	MMP	ÖZK	M&P _{FG}	ÖZK
Oberhalb Einleitung PS1	0,371	3↑	0,725	2↓	-	-	0,548	3↑
Unterhalb Einleitung PS2	0,234	3↓	0,676	3	-	-	0,455	3

Messstelle oberhalb der Einleitung (PS1)

Die Messstelle PS1 wies aufgrund der starken Beschattung keine **Makrophytenvorkommen** auf.

Die Biozönose der **benthischen Diatomeen** wurde durch die weit verbreitete und für den Gewässertyp charakteristische *Amphora pediculus* (27%) dominiert. Ebenfalls häufiger traten *Cocconeis placentula* var. *euglypta* und die verschmutzungstolerante *Navicula gregaria* auf. Alle drei Arten weisen eine Toleranz gegenüber höheren Trophiegraden auf.

Der Trophieindex lag mit 2,94 in einem deutlich eutrophen Bereich. Da der Diatomeentyp auch natürlicherweise durch die Vorkommen trophietolerantere Arten geprägt ist und der Referenzzustand im eutrophen Bereich liegt, wird die Trophieklasse an der Messstelle PS1 noch mit „gut“ bewertet. Der Anteil der Referenzarten lag mit der Referenzartensumme von 47,6 in einem „mäßigen“ Bereich. Der Diatomeenindex von 0,371 ergab an der Messstelle PS1 eine „mäßige“ ökologische Zustandsklasse (ÖZK 3).

Tabelle 3: Artenzusammensetzung der benthischen Diatomeen in der Kleinen Weisach an der Messstelle PS1 oh. des Kläranlageneinleiters, 2021

Taxon	rel. Häufigkeit in %	Taxon	rel. Häufigkeit in %
<i>Amphora pediculus</i>	27,0	<i>Navicula reichardtiana</i> var. <i>reichardtiana</i>	0,4
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	9,0	<i>Navicula trivialis</i>	0,4
<i>Navicula gregaria</i>	5,8	<i>Nitzschia amphibia</i>	0,4
<i>Achnanthydium minutissimum</i> var. <i>minutissimum</i>	4,7	<i>Nitzschia capitellata</i> var. <i>capitellata</i>	0,4
<i>Surirella brebissonii</i> var. <i>kuetzingii</i>	4,5	<i>Nitzschia palea</i> var. <i>palea</i>	0,4
<i>Navicula cryptotenella</i>	3,8	<i>Nitzschia paleacea</i>	0,4
<i>Navicula lanceolata</i>	3,8	<i>Nitzschia subtilis</i>	0,4
<i>Eolimna minima</i>	3,6	<i>Sellaphora seminulum</i>	0,4
<i>Parlibellus protractoides</i>	3,4	<i>Cocconeis pediculus</i>	0,2
<i>Eolimna subminuscula</i>	2,5	<i>Cocconeis placentula</i>	0,2
<i>Navicula tripunctata</i>	2,2	<i>Craticula molestiformis</i>	0,2
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	2,0	<i>Diatoma vulgare</i>	0,2
<i>Planothidium frequentissimum</i> var. <i>frequentissimum</i>	1,6	<i>Fallacia monoculata</i>	0,2
<i>Fragilaria construens</i> f. <i>venter</i>	1,1	<i>Fallacia subhamulata</i>	0,2
<i>Nitzschia dissipata</i> ssp. <i>dissipata</i>	1,1	<i>Fragilaria pararumpens</i>	0,2
<i>Planothidium lanceolatum</i>	1,1	<i>Fragilaria parasitica</i> var. <i>subconstricta</i>	0,2
<i>Amphora copulata</i>	0,9	<i>Frustulia vulgaris</i>	0,2
<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	0,9	<i>Gomphonema</i>	0,2
<i>Navicula vilaplantii</i>	0,9	<i>Halamphora veneta</i>	0,2

Fortsetzung Tabelle 3

Taxon	rel. Häufigkeit in %	Taxon	rel. Häufigkeit in %
Nitzschia	0,9	Karayevia ploenensis	0,2
Reimeria sinuata var. sinuata	0,9	Lemnicola hungarica	0,2
Cocconeis placentula var. lineata	0,7	Luticola goeppertiana	0,2
Gomphonema minutum	0,7	Melosira varians	0,2
Navicula	0,7	Navicula antonii	0,2
Nitzschia palea	0,7	Navicula capitatoradiata	0,2
Nitzschia supralitorea	0,7	Navicula cryptocephala var. cryptocephala	0,2
Psammothidium laenburgianum	0,7	Navicula simulata	0,2
Reimeria uniseriata	0,7	Navicula tenelloides	0,2
Fragilaria brevistriata var. brevistriata	0,4	Navicula viridula var. viridula	0,2
Fragilaria pinnata var. pinnata	0,4	Nitzschia bulnheimiana	0,2
Gomphonema olivaceum var. olivaceum	0,4	Nitzschia calida var. calida	0,2
Gomphonema pumilum	0,4	Nitzschia fonticola var. fonticola	0,2
Hippodonta capitata	0,4	Nitzschia pusilla	0,2
Hippodonta lueneburgensis	0,4	Nitzschia recta var. recta	0,2
Mayamaea atomus var. permitis	0,4	Planothidium rostratum	0,2
Navicula cari	0,4	Tabularia fasciculata	0,2

Das **Phytobenthos ohne Diatomeen** erwies sich an der Messstelle PS1 als relativ artenarm, was aber auch auf die teils starke Beschattung zurückgeführt werden kann. Insgesamt dominierten Referenzarten, die durch eine weite ökologische Amplitude gekennzeichnet sind. Als Störzeiger wies Pleurocapsa minor seltene Vorkommen auf. Sensible Referenzarten fehlten.

Der Bewertungsindex bewegte sich mit 45 und einem umgerechneten Index von 0,725 noch im Bereich einer „guten“ ökologischen Zustandsklasse (ÖZK 3) und an der Grenze zur „mäßigen“ ökologischen Zustandsklasse.

Tabelle 4: Artenzusammensetzung des Phytobenthos ohne Diatomeen an der Messstelle PS1 oh. des Kläranlageneinleiters, 2021

Taxon	Klasse	Häufigkeitsklasse	Einstufung nach WRRL
Chantransia - Stadien	Florideophyceae	3	B
Pleurocapsa minor	Nostocophyceae	1	C
Chroococcopsis gigantea	Nostocophyceae	1	B
Chroococcales	Nostocophyceae	1	-
Cladophora glomerata	Ulvophyceae	3	B
Chaetophorales	Chlorophyceae	2	-

Messstelle unterhalb der Einleitung (PS2)

Makrophyten fehlten im Bereich der Messstelle PS2 völlig, was mit der teils starken Beschattung der Untersuchungsstrecke erklärt werden kann.

Die **benthische Diatomeenbiozönose** wurde an der Messstelle PS2 unterhalb der Einleitung ebenfalls durch die charakteristische und weit verbreitete *Amphora pediculus* (14%) dominiert. Häufigste Begleitarten waren die verschmutzungstolerante *Navicula gregaria* (9%) und die höhere Trophiegrade bevorzugende *Navicula lanceolata* (7%).

Der Trophieindex lag mit 3,07 im stark eutrophen Bereich, was nicht mehr dem Referenzzustand entspricht und zeigte damit eine Nährstoffbelastung an. Der Anteil der Referenzarten war mit der Referenzartensumme von 23,6 deutlich zu gering und wurde mit „unbefriedigend“ bewertet. Der Diatomeenindex verschlechterte sich im Vergleich zur oberhalb gelegenen Messstelle auf 0,234 und wurde mit einer **mäßigen ökologischen Zustandsklasse (ÖZK 3)** bewertet, die eine deutliche Tendenz zur „unbefriedigenden“ ökologischen Zustandsklasse aufwies.

Tabelle 5: Artenzusammensetzung der benthischen Diatomeen in der kleinen Weisach an der Messstelle PS2 uh. des Kläranlageneinleiters, 2021

Taxon	rel. Häufigkeit in %	Taxon	rel. Häufigkeit in %
<i>Amphora pediculus</i>	13,7	<i>Fragilaria pararumpens</i>	0,4
<i>Navicula gregaria</i>	9,1	<i>Gomphonema</i>	0,4
<i>Navicula lanceolata</i>	7,3	<i>Navicula</i>	0,4
<i>Navicula tripunctata</i>	4,7	<i>Navicula antonii</i>	0,4
<i>Nitzschia sociabilis</i>	4,7	<i>Navicula tenelloides</i>	0,4
<i>Achnanthydium minutissimum</i> var. <i>minutissimum</i>	4,2	<i>Navicula vilaplani</i>	0,4
<i>Melosira varians</i>	4,2	<i>Nitzschia bulnheimiana</i>	0,4
<i>Surirella brebissonii</i> var. <i>kuetzingii</i>	4,0	<i>Nitzschia fonticola</i> var. <i>fonticola</i>	0,4
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	3,5	<i>Nitzschia linearis</i> var. <i>linearis</i>	0,4
<i>Nitzschia dissipata</i> ssp. <i>dissipata</i>	3,5	<i>Nitzschia pusilla</i>	0,4
<i>Planothidium lanceolatum</i>	2,7	<i>Amphora copulata</i>	0,2
<i>Parlibellus protractoides</i>	2,4	<i>Amphora minutissima</i>	0,2
<i>Eolimna minima</i>	2,0	<i>Cocconeis pediculus</i>	0,2
<i>Fragilaria pinnata</i> var. <i>pinnata</i>	1,6	<i>Cocconeis placentula</i>	0,2
<i>Gyrosigma sciotoense</i>	1,6	<i>Fallacia monoculata</i>	0,2
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	1,6	<i>Fragilaria</i>	0,2
<i>Navicula reichardtiana</i> var. <i>reichardtiana</i>	1,3	<i>Gomphonema augur</i>	0,2

Fortsetzung Tabelle 5

Taxon	rel. Häufigkeit in %	Taxon	rel. Häufigkeit in %
Navicula veneta	1,3	Gomphonema italicum	0,2
Nitzschia	1,3	Gomphonema micropus	0,2
Luticola goeppertiana	1,1	Halamphora veneta	0,2
Nitzschia palea	1,1	Hippodonta lueneburgensis	0,2
Planothidium frequentissimum var. frequentissimum	1,1	Lemnicola hungarica	0,2
Fragilaria capucina var. vaucheriae	0,9	Navicula cincta	0,2
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum	0,9	Navicula cryptocephala var. cryptocephala	0,2
Meridion circulare	0,9	Navicula simulata	0,2
Navicula cryptotenella	0,9	Navicula trivialis	0,2
Nitzschia paleacea	0,9	Nitzschia acidoclinata	0,2
Tabularia fasciculata	0,9	Nitzschia amphibia	0,2
Amphora inariensis	0,7	Nitzschia dissipata var. media	0,2
Caloneis lancettula	0,7	Nitzschia frequens	0,2
Fallacia subhamulata	0,7	Nitzschia palea var. palea	0,2
Frustulia vulgaris	0,7	Nitzschia subacicularis	0,2
Gyrosigma acuminatum var. acuminatum	0,7	Nitzschia supralitorea	0,2
Karayevia ploenensis	0,7	Reimeria sinuata var. sinuata	0,2
Mayamaea atomus var. permitis	0,7	Sellaphora pupula var. pupula	0,2
Navicula capitatoradiata	0,7	Sellaphora seminulum	0,2
Diatoma vulgaris	0,4	Surirella angusta	0,2
Fragilaria construens f. venter	0,4		

Das **Phytobenthos ohne Diatomeen** wurde an der Messstelle PS2 von unempfindlichen Referenzarten dominiert. Störanzeiger kamen seltener vor. Sensible Referenzarten fehlten.

Der Bewertungsindex bewegte sich mit 35,29 und einem umgerechneten Index von 0,676 im Bereich einer „mäßigen“ ökologischen Zustandsklasse (ÖZK 3).

Tabelle 6: Artenzusammensetzung des Phytobenthos ohne Diatomeen in der Kleinen Weisach an der Messstelle PS2 uh. der Kläranlageneinleitung, 2021

Taxon	Klasse	Häufigkeitsklasse	Einstufung nach WRRL
Chamaesiphon incrustans	Nostocophyceae	1	B
Pleurocapsa minor	Nostocophyceae	1	C
Chantransia - Stadien	Florideophyceae	3	B
Phormidium retzii	Nostocophyceae	4	-
Phormidium	Nostocophyceae	1	-
Heteroleibleinia	Nostocophyceae	1	-
Vaucheria	Tribophyceae	4	B
Cladophora glomerata	Ulvophyceae	3	B
Chroococcopsis gigantea	Nostocophyceae	1	B
Chamaesiphon polymorphus	Nostocophyceae	2	C

Zusammenfassung

An beiden Messstellen der Kleinen Weisach konnten aufgrund der starken Beschattung keine Makrophytenvorkommen nachgewiesen werden.

Die Besiedlung der **benthischen Diatomeen** wird im Fließgewässertyp 6_K natürlicherweise von trophietoleranten Arten dominiert. Der Referenzzustand liegt im eutrophen Bereich.

Oberhalb der Einleitung der Betriebskläranlage wurden die Diatomeen mit einer „mäßigen“ ökologischen Zustandsklasse bewertet, die an der Grenze zur „guten“ ökologischen Zustandsklasse lag. Unterhalb der Einleitung verschlechterte sich der Diatomeenindex deutlich. Die Bewertung der benthischen Diatomeen lag hier weiter im Bereich einer „mäßigen“ ökologischen Zustandsklasse, zeigte aber eine deutliche Tendenz zum „unbefriedigenden“ ökologischen Zustand.

Die Bewertung des Phytobenthos ohne Diatomeen ergab oberhalb der Einleitung eine „gute“ ökologische Zustandsklasse mit Tendenz zum „mäßigen“ ökologischen Zustand und unterhalb der Einleitung eine „mäßige“ ökologische Zustandsklasse.

Die **Gesamtbewertung** für die biologische Qualitätskomponente Makrophyten und Phytobenthos wurde an beiden Messstellen mit einer „mäßigen“ ökologischen Zustandsklasse bewertet. Die Einleitung führte zu einer Verschlechterung der einzelnen Indices, die sich jedoch nur in den Teilbewertungen und nicht in der Gesamtbewertung der Qualitätskomponente auswirkte.

Literaturverzeichnis

- ELORANTA, P., KWANDRANS, J., KUSEL-FETZMANN, E., 2011:** Rhodophyta and Phaeophyceae – Süßwasserflora von Mitteleuropa,
- GUTOWSKI, A., FOERSTER, J., 2009:** Benthische Algen ohne Diatomeen und Characeen – Bestimmungshilfe; LANUV – Arbeitsblatt 9, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
- HOFMANN, G., WERUM, M., LANGE-BERTALOT, H. 2011:** Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa, A.R.G. Ganter Verlag Kommanditgesellschaft, LI 9491 Rugell
- POTTGIEBER, T., SOMMERHÄUSER, M. 2008:** Erste Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen, UBA
- SCHAUMBURG, J.; Schmedtje, U.; Schranz, C.; Köpf, B.; Schneider, S.; Meilinger, P.; Stelzer, P; Hofmann, G.; Gutowski, A.; Foerster, J. (2004):** Erarbeitung eines Bewertungsverfahrens für Fließgewässer und Seen im Teilbereich Makrophyten und Phytobenthos zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie, Schlussbericht.- Bundesministerium für Bildung und Forschung (FKZ 0330033), Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (O 11.03).
- SCHAUMBURG, J.; SCHRANZ, C.; STELZER, D.; HOFMANN, G.; GUTOWSKI, A.; FOERSTER, J. 2006:** Verfahrensanleitung für die ökologische Bewertung von Fließgewässern zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos; Bayerisches Landesamt für Umwelt
- SCHAUMBURG, J.; SCHRANZ, C.; STELZER, D.; HOFMANN, G.; GUTOWSKI, A.; VOGEL, A. 2012:** Verfahrensanleitung für die ökologische Bewertung von Fließgewässern zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos; Bayerisches Landesamt für Umwelt
- SCHAUMBURG, J.; SCHRANZ, C.; STELZER, D.; HOFMANN, G.; GUTOWSKI, A.; FOERSTER, J. 2006:** Vorbereitung des nationalen Bewertungsverfahrens für Makrophyten und Phytobenthos zur Interkalibrierung sowie fachliche Unterstützung beim Interkalibrierungsprozess, Endbericht, Bayerisches Landesamt für Umwelt

www.lfu.bayern.de/wasser/forschung_und_projekte/phylib

Software: PHYLIB Version 5.3-DV-Tool

Anhang

PHYLIB-Bewertungsprotokolle

Ergebnis

Zustands-/Potentialklasse	3	Bewertung (dezimal)	2,51	vorläufige Bewertung	3	MPI _{FG}	0,548
Sicherheit	keine (bewertbaren) Messwerte für Makrophyten ---> Modul Makrophyten nicht bewertet						

Messtelle

Ökoregion	Mittelgebirge	WRRL-Typ	6_K
Diatomeentyp	D 8.1 [9]	Makrophytentyp	MRK [20]
Phytobenthostyp	PB 4 [40]	Gesamtdeckungsgrad [%]	
Makrophytenverödung	nein	Begründung Verödung	
Helophytendominanz	nein	vorgegebene HPD	nein
berechnete HPD			

Diatomeen

Bewertung Diatomeen	3	Bew. Diatomeen (dezimal)	2,56
Index Diatomeen	0,371	Diatomeen gesichert	ja
Referenzartensumme (umger.)	0,476	Referenzartensumme-Klasse	3
Referenzartensumme	47,6	Referenzartensumme (korr.)	47,6
Trophieindex (umger.)	0,266	TI-Klasse	2
Trophieindex	2,943	TI-Anzahl	56
Saprobienindex (umger.)		SI-Klasse	
Gesamthäufigkeit [%]	98,6	übergeordnete Taxa [%]	1,8
aerophile Arten [%]	0	planktische Arten [%]	0
Halobienindex	3,3	Massenvorkommen	
Rote Liste Index	0,01	Versauerungszeiger [%]	

Makrophyten

Bewertung Makrophyten		Bew. Makrophyten (dezimal)	
Index Makrophyten		Makrophyten gesichert	nein
Referenzindex		Gesamtquantität submers	
eingestufte Arten [%]		Anzahl submerser und eingestufte Taxa	
Myriophyllum spicatum [%]		Ranunculus [%]	
Diversität		Evenness	
Helophytendominanz	nein		

Phytobenthos

Bewertung Phytobenthos	2	Bew. Phytobenthos (dezimal)	2,46
Index Phytobenthos	0,725	Phytobenthos gesichert	ja
Bewertungsindex (umger.)	0,725	Bewertungsindex	45
Summe der quadrierten Häufigkeiten eingestufte Taxa	20	eingestufte Taxa	4

Messdaten

Taxon	Lebensform	Messwert	Einheit	Artgruppe
<i>Amphora pediculus</i>	o.A.	27,0	%	
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	o.A.	9,0	%	
<i>Achnanthydium minutissimum</i> var. <i>minutissimum</i>	o.A.	4,7	%	
<i>Navicula cryptotenella</i>	o.A.	3,8	%	
<i>Reimeria sinuata</i> var. <i>sinuata</i>	o.A.	0,9	%	
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i>	o.A.	0,7	%	
<i>Psammothidium lauenburgianum</i>	o.A.	0,7	%	
<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>olivaceum</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Gomphonema pumilum</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Navicula gregaria</i>	o.A.	5,8	%	
<i>Surirella brebissonii</i> var. <i>kuetzingii</i>	o.A.	4,5	%	
<i>Navicula lanceolata</i>	o.A.	3,8	%	
<i>Eolimna minima</i>	o.A.	3,6	%	
<i>Parlibellus protractoides</i>	o.A.	3,4	%	
<i>Eolimna subminuscula</i>	o.A.	2,5	%	
<i>Navicula tripunctata</i>	o.A.	2,2	%	
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	o.A.	2,0	%	
<i>Planothidium frequentissimum</i> var. <i>frequentissimum</i>	o.A.	1,6	%	
<i>Fragilaria construens</i> f. <i>venter</i>	o.A.	1,1	%	
<i>Nitzschia dissipata</i> ssp. <i>dissipata</i>	o.A.	1,1	%	
<i>Planothidium lanceolatum</i>	o.A.	1,1	%	
<i>Amphora copulata</i>	o.A.	0,9	%	
<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	o.A.	0,9	%	
<i>Navicula vilaplantii</i>	o.A.	0,9	%	
<i>Nitzschia</i>	o.A.	0,9	%	
<i>Gomphonema minutum</i>	o.A.	0,7	%	
<i>Navicula</i>	o.A.	0,7	%	
<i>Nitzschia palea</i>	o.A.	0,7	%	
<i>Nitzschia supralitorea</i>	o.A.	0,7	%	
<i>Reimeria uniseriata</i>	o.A.	0,7	%	
<i>Fragilaria brevistriata</i> var. <i>brevistriata</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Fragilaria pinnata</i> var. <i>pinnata</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Hippodonta capitata</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Hippodonta lueneburgensis</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Navicula cari</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Navicula reichardtiana</i> var. <i>reichardtiana</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Navicula trivialis</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Nitzschia amphibia</i>	o.A.	0,4	%	

<i>Nitzschia capitellata</i> var. <i>capitellata</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Nitzschia palea</i> var. <i>palea</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Nitzschia paleacea</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Nitzschia subtilis</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Sellaphora seminulum</i>	o.A.	0,4	%	
<i>Cocconeis pediculus</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Cocconeis placentula</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Craticula molestiformis</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Diatoma vulgare</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Fallacia monoculata</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Fallacia subhamulata</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Fragilaria pararumpens</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Fragilaria parasitica</i> var. <i>subconstricta</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Frustulia vulgare</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Gomphonema</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Halamphora veneta</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Karayevia ploenensis</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Lemnicola hungarica</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Luticola goeppertiana</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Melosira varians</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Navicula antonii</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Navicula capitatoradiata</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Navicula cryptocephala</i> var. <i>cryptocephala</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Navicula simulata</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Navicula tenelloides</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Navicula viridula</i> var. <i>viridula</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Nitzschia bunheimiana</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Nitzschia calida</i> var. <i>calida</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Nitzschia fonticola</i> var. <i>fonticola</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Nitzschia pusilla</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Nitzschia recta</i> var. <i>recta</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Planothidium rostratum</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Tabularia fasciculata</i>	o.A.	0,2	%	
<i>Cladophora glomerata</i>	o.A.	3,0	HK1-5	B
Chantransia - Stadien	o.A.	3,0	HK1-5	B
<i>Chroococcopsis gigantea</i>	o.A.	1,0	HK1-5	B
<i>Pleurocapsa minor</i>	o.A.	1,0	HK1-5	C
<i>Pleurocapsa minor</i>	o.A.	1,0	HK1-5	C

Ergebnis

Zustands-/Potentialklasse	3	Bewertung (dezimal)	3,09	vorläufige Bewertung	3	MPI _{FG}	0,455
Sicherheit	keine (bewertbaren) Messwerte für Makrophyten ---> Modul Makrophyten nicht bewertet						

Messtelle

Ökoregion	Mittelgebirge	WRRL-Typ	6_K
Diatomeentyp	D 8.1 [9]	Makrophytentyp	MRK [20]
Phytobenthostyp	PB 4 [40]	Gesamtdeckungsgrad [%]	
Makrophytenverödung	nein	Begründung Verödung	
Helophytendominanz	nein	vorgegebene HPD	nein
berechnete HPD			

Diatomeen

Bewertung Diatomeen	3	Bew. Diatomeen (dezimal)	3,48
Index Diatomeen	0,234	Diatomeen gesichert	ja
Referenzartensumme (umger.)	0,236	Referenzartensumme-Klasse	4
Referenzartensumme	23,6	Referenzartensumme (korr.)	23,6
Trophieindex (umger.)	0,231	TI-Klasse	3
Trophieindex	3,067	TI-Anzahl	53
Saprobienindex (umger.)		SI-Klasse	
Gesamthäufigkeit [%]	99	übergeordnete Taxa [%]	2,3
aerophile Arten [%]	0	planktische Arten [%]	0
Halobienindex	2,06	Massenvorkommen	
Rote Liste Index	0,03	Versauerungszeiger [%]	

Makrophyten

Bewertung Makrophyten		Bew. Makrophyten (dezimal)	
Index Makrophyten		Makrophyten gesichert	nein
Referenzindex		Gesamtquantität submers	
eingestufte Arten [%]		Anzahl submerser und eingestufte Taxa	
Myriophyllum spicatum [%]		Ranunculus [%]	
Diversität		Evenness	
Helophytendominanz	nein		

Phytobenthos

Bewertung Phytobenthos	3	Bew. Phytobenthos (dezimal)	2,76
Index Phytobenthos	0,676	Phytobenthos gesichert	ja
Bewertungsindex (umger.)	0,676	Bewertungsindex	35,294
Summe der quadrierten Häufigkeiten eingestufte Taxa	34	eingestufte Taxa	7

Messdaten

Taxon	Lebensform	Messwert	Einheit	Artgruppe
Amphora pediculus	o.A.	13,7	%	
Navicula gregaria	o.A.	9,1	%	
Navicula lanceolata	o.A.	7,3	%	
Navicula tripunctata	o.A.	4,7	%	
Nitzschia sociabilis	o.A.	4,7	%	
Achnanthydium minutissimum var. minutissimum	o.A.	4,2	%	
Melosira varians	o.A.	4,2	%	
Surirella brebissonii var. kuetzingii	o.A.	4,0	%	
Cocconeis placentula var. euglypta	o.A.	3,5	%	
Nitzschia dissipata ssp. dissipata	o.A.	3,5	%	
Planothidium lanceolatum	o.A.	2,7	%	
Parlibellus protractoides	o.A.	2,4	%	
Eolimna minima	o.A.	2,0	%	
Fragilaria pinnata var. pinnata	o.A.	1,6	%	
Gyrosigma sciotoense	o.A.	1,6	%	
Rhoicosphenia abbreviata	o.A.	1,6	%	
Navicula reichardtiana var. reichardtiana	o.A.	1,3	%	
Navicula veneta	o.A.	1,3	%	
Nitzschia	o.A.	1,3	%	
Luticola goeppertiana	o.A.	1,1	%	
Nitzschia palea	o.A.	1,1	%	
Planothidium frequentissimum var. frequentissimum	o.A.	1,1	%	
Fragilaria capucina var. vaucheriae	o.A.	0,9	%	
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum	o.A.	0,9	%	
Meridion circulare	o.A.	0,9	%	
Navicula cryptotenella	o.A.	0,9	%	
Nitzschia paleacea	o.A.	0,9	%	
Tabularia fasciculata	o.A.	0,9	%	
Amphora inariensis	o.A.	0,7	%	
Caloneis lancettula	o.A.	0,7	%	
Fallacia subhamulata	o.A.	0,7	%	
Frustulia vulgaris	o.A.	0,7	%	
Gyrosigma acuminatum var. acuminatum	o.A.	0,7	%	
Karayevia ploenensis	o.A.	0,7	%	
Mayamaea atomus var. permitis	o.A.	0,7	%	
Navicula capitatoradiata	o.A.	0,7	%	
Diatoma vulgaris	o.A.	0,4	%	
Fragilaria construens f. venter	o.A.	0,4	%	
Fragilaria pararumpens	o.A.	0,4	%	

Gomphonema	o.A.	0,4	%	
Navicula	o.A.	0,4	%	
Navicula antonii	o.A.	0,4	%	
Navicula tenelloides	o.A.	0,4	%	
Navicula vilaplanii	o.A.	0,4	%	
Nitzschia bulnheimiana	o.A.	0,4	%	
Nitzschia fonticola var. fonticola	o.A.	0,4	%	
Nitzschia linearis var. linearis	o.A.	0,4	%	
Nitzschia pusilla	o.A.	0,4	%	
Amphora copulata	o.A.	0,2	%	
Cocconeis pediculus	o.A.	0,2	%	
Cocconeis placentula	o.A.	0,2	%	
Fallacia monoculata	o.A.	0,2	%	
Fragilaria	o.A.	0,2	%	
Gomphonema augur	o.A.	0,2	%	
Gomphonema italicum	o.A.	0,2	%	
Gomphonema micropus	o.A.	0,2	%	
Halamphora veneta	o.A.	0,2	%	
Hippodonta lueneburgensis	o.A.	0,2	%	
Lemnicola hungarica	o.A.	0,2	%	
Navicula cincta	o.A.	0,2	%	
Navicula cryptocephala var. cryptocephala	o.A.	0,2	%	
Navicula simulata	o.A.	0,2	%	
Navicula trivialis	o.A.	0,2	%	
Nitzschia acidoclinata	o.A.	0,2	%	
Nitzschia amphibia	o.A.	0,2	%	
Nitzschia dissipata var. media	o.A.	0,2	%	
Nitzschia frequens	o.A.	0,2	%	
Nitzschia palea var. palea	o.A.	0,2	%	
Nitzschia subacicularis	o.A.	0,2	%	
Nitzschia supralitorea	o.A.	0,2	%	
Reimeria sinuata var. sinuata	o.A.	0,2	%	
Sellaphora pupula var. pupula	o.A.	0,2	%	
Sellaphora seminulum	o.A.	0,2	%	
Surirella angusta	o.A.	0,2	%	
Phormidium retzii	o.A.	4,0	HK1-5	
Heteroleibleinia	o.A.	1,0	HK1-5	
Cladophora glomerata	o.A.	3,0	HK1-5	B
Vaucheria	o.A.	3,0	HK1-5	B
Chantransia - Stadien	o.A.	3,0	HK1-5	B
Chamaesiphon incrustans	o.A.	1,0	HK1-5	B

Messtelle = Kleine Weisach, unterhalb Betriebskläranlage, Probe = PS2

Chroococcopsis gigantea	o.A.	1,0	HK1-5	B
Chamaesiphon polymorphus	o.A.	2,0	HK1-5	C
Pleurocapsa minor	o.A.	1,0	HK1-5	C
Phormidium	o.A.	1,0	HK1-5	

Ergebnis

Zustands-/Potentialklasse	3	Bewertung (dezimal)	3,09	vorläufige Bewertung	3	MPI _{FG}	0,455
Sicherheit	keine (bewertbaren) Messwerte für Makrophyten ---> Modul Makrophyten nicht bewertet						

Messtelle

Ökoregion	Mittelgebirge	WRRL-Typ	6_K
Diatomeentyp	D 8.1 [9]	Makrophytentyp	MRK [20]
Phytobenthostyp	PB 4 [40]	Gesamtdeckungsgrad [%]	
Makrophytenverödung	nein	Begründung Verödung	
Helophytendominanz	nein	vorgegebene HPD	nein
berechnete HPD			

Diatomeen

Bewertung Diatomeen	3	Bew. Diatomeen (dezimal)	3,48
Index Diatomeen	0,234	Diatomeen gesichert	ja
Referenzartensumme (umger.)	0,236	Referenzartensumme-Klasse	4
Referenzartensumme	23,6	Referenzartensumme (korr.)	23,6
Trophieindex (umger.)	0,231	TI-Klasse	3
Trophieindex	3,067	TI-Anzahl	53
Saprobienindex (umger.)		SI-Klasse	
Gesamthäufigkeit [%]	99	übergeordnete Taxa [%]	2,3
aerophile Arten [%]	0	planktische Arten [%]	0
Halobienindex	2,06	Massenvorkommen	
Rote Liste Index	0,03	Versauerungszeiger [%]	

Makrophyten

Bewertung Makrophyten		Bew. Makrophyten (dezimal)	
Index Makrophyten		Makrophyten gesichert	nein
Referenzindex		Gesamtquantität submers	
eingestufte Arten [%]		Anzahl submerser und eingestufte Taxa	
Myriophyllum spicatum [%]		Ranunculus [%]	
Diversität		Evenness	
Helophytendominanz	nein		

Phytobenthos

Bewertung Phytobenthos	3	Bew. Phytobenthos (dezimal)	2,76
Index Phytobenthos	0,676	Phytobenthos gesichert	ja
Bewertungsindex (umger.)	0,676	Bewertungsindex	35,294
Summe der quadrierten Häufigkeiten eingestufte Taxa	34	eingestufte Taxa	7

Messdaten

Taxon	Lebensform	Messwert	Einheit	Artgruppe
Amphora pediculus	o.A.	13,7	%	
Navicula gregaria	o.A.	9,1	%	
Navicula lanceolata	o.A.	7,3	%	
Navicula tripunctata	o.A.	4,7	%	
Nitzschia sociabilis	o.A.	4,7	%	
Achnanthydium minutissimum var. minutissimum	o.A.	4,2	%	
Melosira varians	o.A.	4,2	%	
Surirella brebissonii var. kuetzingii	o.A.	4,0	%	
Cocconeis placentula var. euglypta	o.A.	3,5	%	
Nitzschia dissipata ssp. dissipata	o.A.	3,5	%	
Planothidium lanceolatum	o.A.	2,7	%	
Parlibellus protractoides	o.A.	2,4	%	
Eolimna minima	o.A.	2,0	%	
Fragilaria pinnata var. pinnata	o.A.	1,6	%	
Gyrosigma sciotoense	o.A.	1,6	%	
Rhoicosphenia abbreviata	o.A.	1,6	%	
Navicula reichardtiana var. reichardtiana	o.A.	1,3	%	
Navicula veneta	o.A.	1,3	%	
Nitzschia	o.A.	1,3	%	
Luticola goeppertiana	o.A.	1,1	%	
Nitzschia palea	o.A.	1,1	%	
Planothidium frequentissimum var. frequentissimum	o.A.	1,1	%	
Fragilaria capucina var. vaucheriae	o.A.	0,9	%	
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum	o.A.	0,9	%	
Meridion circulare	o.A.	0,9	%	
Navicula cryptotenella	o.A.	0,9	%	
Nitzschia paleacea	o.A.	0,9	%	
Tabularia fasciculata	o.A.	0,9	%	
Amphora inariensis	o.A.	0,7	%	
Caloneis lancettula	o.A.	0,7	%	
Fallacia subhamulata	o.A.	0,7	%	
Frustulia vulgaris	o.A.	0,7	%	
Gyrosigma acuminatum var. acuminatum	o.A.	0,7	%	
Karayevia ploenensis	o.A.	0,7	%	
Mayamaea atomus var. permitis	o.A.	0,7	%	
Navicula capitatoradiata	o.A.	0,7	%	
Diatoma vulgaris	o.A.	0,4	%	
Fragilaria construens f. venter	o.A.	0,4	%	
Fragilaria pararumpens	o.A.	0,4	%	

Gomphonema	o.A.	0,4	%	
Navicula	o.A.	0,4	%	
Navicula antonii	o.A.	0,4	%	
Navicula tenelloides	o.A.	0,4	%	
Navicula vilaplanii	o.A.	0,4	%	
Nitzschia bulnheimiana	o.A.	0,4	%	
Nitzschia fonticola var. fonticola	o.A.	0,4	%	
Nitzschia linearis var. linearis	o.A.	0,4	%	
Nitzschia pusilla	o.A.	0,4	%	
Amphora copulata	o.A.	0,2	%	
Cocconeis pediculus	o.A.	0,2	%	
Cocconeis placentula	o.A.	0,2	%	
Fallacia monoculata	o.A.	0,2	%	
Fragilaria	o.A.	0,2	%	
Gomphonema augur	o.A.	0,2	%	
Gomphonema italicum	o.A.	0,2	%	
Gomphonema micropus	o.A.	0,2	%	
Halamphora veneta	o.A.	0,2	%	
Hippodonta lueneburgensis	o.A.	0,2	%	
Lemnicola hungarica	o.A.	0,2	%	
Navicula cincta	o.A.	0,2	%	
Navicula cryptocephala var. cryptocephala	o.A.	0,2	%	
Navicula simulata	o.A.	0,2	%	
Navicula trivialis	o.A.	0,2	%	
Nitzschia acidoclinata	o.A.	0,2	%	
Nitzschia amphibia	o.A.	0,2	%	
Nitzschia dissipata var. media	o.A.	0,2	%	
Nitzschia frequens	o.A.	0,2	%	
Nitzschia palea var. palea	o.A.	0,2	%	
Nitzschia subacicularis	o.A.	0,2	%	
Nitzschia supralitorea	o.A.	0,2	%	
Reimeria sinuata var. sinuata	o.A.	0,2	%	
Sellaphora pupula var. pupula	o.A.	0,2	%	
Sellaphora seminulum	o.A.	0,2	%	
Surirella angusta	o.A.	0,2	%	
Phormidium retzii	o.A.	4,0	HK1-5	
Heteroleibleinia	o.A.	1,0	HK1-5	
Cladophora glomerata	o.A.	3,0	HK1-5	B
Vaucheria	o.A.	3,0	HK1-5	B
Chantransia - Stadien	o.A.	3,0	HK1-5	B
Chamaesiphon incrustans	o.A.	1,0	HK1-5	B

Messtelle = Kleine Weisach, unterhalb Betriebskläranlage, Probe = PS2

Chroococcopsis gigantea	o.A.	1,0	HK1-5	B
Chamaesiphon polymorphus	o.A.	2,0	HK1-5	C
Pleurocapsa minor	o.A.	1,0	HK1-5	C
Phormidium	o.A.	1,0	HK1-5	



Anlage GÖG 3: Feldprotokolle der ÖKON GmbH zu den monatlichen Probenahmen sowie zur Probenahme während der Versuche zur Fällmittelreduktion

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage
 Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

01. Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 13.04.2021
 Bearbeiter: KL
 Wetter: heiter
 Wasserstand: Sechsel ARA: ~20cm
KL W. Münd: ~30cm

GPS ± 3m M1
 4m M2
 Sonden M1 Temp ARA M3
 ARA 3.1/3.2 | M1 3.3/3.4
 M2 3.6/3.7 | M3 3.8/3.10

Parameter	ARA (Rohr)	Sechselbach (oh EL ARA)	Sechselbach 10m oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:	10.46		10.55	11.00	11.19	13.18
Temperatur [°C]:	29,0		13,0	6,2	7,45	8,4
pH-Wert:	7,802		8,138	8,266	8,214	8,265
Sauerstoff [mg/l]:	7,09		9,98	13,19	12,95	13,23
Sauerstoffsättigung [%]:	93,6		96,2	107,8	109,1	114,4
Leitfähigkeit [uS/cm²]:	1937		1031	836	856	1008
Geruch:	modrig	kein		kein	kein	
Färbung:	gelb	farblos		farblos	leicht gelblich	
Trübung:	klar	leicht trüb		leicht trüb	leicht trüb	
Mischproben abgefüllt:	X			X		

Weitere Bemerkungen

M1 ca. 20-30 cm tief, etwa 5m oh Sechselbachmündung
 M2 ca. 50 cm tief, etwa 15m oh EL Komm. KA
 rechte Ufenseite (süd)

! oh M2 sehen li + re Ufbäume im Wasser → leichte Verwirbelung +
 aber dennoch augenscheinlich rel. laminar → Mischung → Rechts > Links

GPS →

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

02. Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 04.05.2021

Bearbeiter: KL

Wetter: bedeckt, ~12°C

Wasserstand: normal

Martin Bauer GmbH

Parameter	ARA (Rohr)	Sechselbach (oh EL ARA)	Sechselbach 10m oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:	-11:30	X		12:15	12:30	10:30
Temperatur [°C]:	30,2	16,0	11,9	9,0	10,3	9,4
pH-Wert:	7,768	8,073	8,523	8,301	8,245	8,182
Sauerstoff [mg/l]:	6,91	9,07	11,35	12,92	12,59	10,98
Sauerstoffsättigung [%]:	95,4	95,89	109,5	116,1	116,5	99,4
Leitfähigkeit [uS/cm²]:	2040	1073	610	827	861	1035
Geruch:	erdig					
Färbung:	leicht bräunlich					leicht gelb-braun
Trübung:	—					leicht
Mischproben abgefüllt:	X			X		X
Sonden	2.1	2.2		2.3 2.4	2.6 2.8	2.9 2.10

Weitere Bemerkungen

Wechsel ↑

neue Laufzeit: 12 Wochen, 30'-Takt, 0,6°C

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

1. BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 21.06.2021

Bearbeiter: KL

Wetter: sonnig, heiß; Vortage Regen/Starkregen bei Gewittern; Pfützen!

Wasserstand an M1: Hochwasser, trüb!

Parameter	ARA reduziert (Gebäude)							M1
	08 ⁴⁰	09 ⁰²	09 ²⁰	09 ⁴⁰	10 ⁰⁰	10 ¹⁷	10 ⁴⁰	11 ³⁰
Versuchszeit	t ₀	t ₂₀	t ₄₀	t ₆₀	t ₈₀	t ₁₀₀	t ₁₂₀	
T [°C]	32,0	32,1	32,5	32,8	32,7	32,7	32,5	19,3
pH-Wert	7,730	7,692	7,713	7,713	7,722	7,728	7,687	7,729
O ₂ [mg L ⁻¹]	6,64	5,18	6,01	6,24	6,22	6,18	6,29	6,67
O ₂ -sätt. [%]	90,6	73,6	85,9	89,8	89,3	88,6	90,1	75,1
LF [µS cm ⁻²]	1553	1585	1545	1560	1536	1544	1544	549
Geruch	/	/	leicht metallisch	/	heu-artig	Tee	Tee	
Färbung	bernsteinfarben	- -	- -	- -	- -	- -	- -	Wildkaffee (hell)
Trübung	/	/	/	/	/	/	/	<u>stark</u>
Mischproben	X	X	X	X	X	X	X	X

Weitere Bemerkungen

- PN mit kleinen Behältern (1L) → stets sofort in -20°C-Truhe (Behälter vorgespült)

! → Gehörschutz notwendig!

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

10 BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 23.06.2021

Bearbeiter: KL

Wetter: heute - bedeckt, sehr dampfig, schwül, Vortage Regen

Wasserstand an M1: Hochwasser

Parameter	ARA normal (Gebäude)						
	11 ⁵⁰	12 ¹⁰	12 ³⁰	12 ⁵⁰	13 ¹⁰	13 ³⁰	13 ⁵⁰
Uhrzeit	11 ⁵⁰	12 ¹⁰	12 ³⁰	12 ⁵⁰	13 ¹⁰	13 ³⁰	13 ⁵⁰
Versuchszeit	t ₀	t ₂₀	t ₄₀	t ₆₀	t ₈₀	t ₁₀₀	t ₁₂₀
T [°C]	31,7	31,8	31,9	31,9	32,0	32,0	32,0
pH-Wert	7,651	7,622	7,662	7,654	7,665	7,665	7,636
O ₂ [mg L ⁻¹]	6,17	6,08	6,25	6,38	6,58	6,54	6,19
O ₂ -sätt. [%]	85,8	85,0	87,4	88,8	92,1	91,5	86,7
LF [µS cm ⁻²]	1459	1460	1460	1459	1464	1461	1467
Geruch	nach Heu	leicht metallisch? heuartig	- -	- -	schwach heuartig	- -	- -
Färbung	benzofarben (hell)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Trübung	/	/	/	/	/	/	/
Mischproben	X	X	X	X	X	X	X

- portionsweise in großen Mischbehälter abgefüllt und bei -20°C in Tiefkühltruhe gelagert -

Weitere Bemerkungen

- ! Abweichungen an ARA-v.a. Temperatur - im Vergleich
- o zw PN an Rohr zu erwarten, da PN für Kombi-BSB-Monitoring im Gebäude durchgeführt

→ nächstes Mal mitbringen:

- o "Kühlakku" Grases + europus + Ayolab } 3 Vermehrung vor Ort einfrieren
- o Halterung + Stange für Messbecher
- o Papiertuch
- o 2 x Sichttaubenzücher o.ä.

auf 15 Vollpunkte
 15²⁰ Stau
 Richtung
 Höchstzeit
 (1h!)

1. BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

& 3. Probenahme Monitoring

Datum: 23.06.2021
 Bearbeiter: V.L.
 Wetter: heiß, schwül, Vorzug Regen
 Wasserstand an M1: rücklaufendes Hochwasser

Parameter	Sechs. 0h	Sechs. 10 m	M1	M2	M3	ARA, Ede
Uhrzeit			14 ³⁵	15 ⁰³	15 ¹⁷	15 ²⁴
T-Sonden Nr.	alt		B2.4	B2.8	B2.10	B2.2
	neu		B2.3	B2.6	B2.9	B2.1
			A1	A2	A4	A3
			B5.5	B5.2	B5.1	B5.6
T [°C]			18,6	19,1	18,6	
pH-Wert			7,792	7,725	7,792	
O ₂ [mg L ⁻¹]			6,91	5,84	6,91	
O ₂ -sätt. [%]			95,9	64,9	95,9	
LF [µS cm ⁻²]			655	695	655	
Geruch			kalkig	-11-	-11-	
Färbung			hell- beige	-11-	-11-	
Trübung			stark	-11-	-11-	
Mischproben						

Weitere Bemerkungen

Beachten, dass im Kombi-BSB-Monitoring die Werte der
 ARA im Bereich erfasst wurden → Temperatur!

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

4. Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 13.07.2021

Bearbeiter: FF / KL

Wetter: sonnig, ~25°C

Wasserstand: hoch (regenerische Periode in Vorwochen)

alt B5.5/A1
neu B2.7/A6

alt: B5.1 / A4
neu: A8 / B3.2

Parameter	M1 (oh ARA Münd.)	Sechsel- bach (oh EL ARA)	Sechsel- bach (2 m oh Münd.)	ARA	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:				*		
Temperatur [°C]:	17,2			32,7	16,9	16,7
pH-Wert:	7,894			7,767	7,848	7,82
Sauerstoff [mg/l]:	8,42			6,60	8,17	7,70
Sauerstoffsättigung [%]:	90,9			95,11	87,6	82,3
Leitfähigkeit [uS/cm²]:	635			10521	642	709
Geruch:	Kalkig			Gras heu	sehr kalkig?	sauerlich?
Färbung:	beige			leicht gelblich	- -	beige
Trübung:	sehr trüb			klar	trüb sehr	trüb sehr
Mischproben abgefüllt:	X			X	X	X

Weitere Bemerkungen

⊕ Wasserprobe evtl. gemischt mit Sechselbach wg. sehr hohem Wasserstand!

alt
B5.6
A3
neu
A5
B2.5

Sonden
alt
A2
B5.2
neu A7
B2.11

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

5. Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 10.08.2021

Bearbeiter: KL

Wetter: leichte Wolkendecke, ~ 15 °C

Wasserstand: hoch; Vorwoche(n) mit teils sehr starken Regenfällen

Parameter	ARA (Rohr)	Sechsel- bach (oh EL ARA)	Sechsel- bach (2 m oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:				A4 B2.1	A2 B2.2	A3 B2.4
Temperatur [°C]:	32,5			14,6	14,9	14,9
pH-Wert:	7,999			7,976	7,915	7,918
Sauerstoff [mg/l]:	6,47			8,72	8,44	8,02
Sauerstoffsättigung [%]:	91,7			88,0	85,6	81,4
Leitfähigkeit [uS/cm ²]:	16180			820	838	926
Geruch:	leicht nach Tea			leicht kalkig erdig	nicht Besonders	leicht süßlich erdig
Färbung:	bräunlich beunruhig.			s. M3	s. M3	bräunlich
Trübung:	keine			s. M3	s. M3	trüb (aufgewirbelte Sedimente)
Mischproben abgefüllt:	X			X	X	X

neue
Sonden ←

Weitere Bemerkungen

**Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage
Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)**

6. **Probenahme Wasserchemie und Standardparameter**

Datum: 21.09.2021

Bearbeiter: KL

Wetter: heiter mit morgentlicher Bewölkung, 9,5°C

Wasserstand: mittel-niedrig

Parameter	ARA (Rohr)	Sechsel- bach (oh EL ARA)	Sechsel- bach (2 m oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:						-08 ³⁰
Temperatur [°C]:	32,1			11,9	12,6	12,9
pH-Wert:	8,124			8,031	7,976	8,026
Sauerstoff [mg/l]:	6,87			9,00	8,67	8,22
Sauerstoffsättigung [%]:	95,7			84,7	82,9	79,1
Leitfähigkeit [uS/cm ²]:	1928			856	901	993
Geruch:	leicht nach Heu				leicht erdig	—
Färbung:	gelblich- orange- beinstein				leicht bräunlich	leicht bräunlich
Trübung:	klar				leicht = trüb ↔	trüb ↔
Mischproben abgefüllt:	X			X	+	X

Weitere Bemerkungen

- Teiche des kommun. KA mit enormen
Schäumflüssen auf Oberfläche
- Treibholzausammlung an M1-Boje

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

2. BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 12.10.2021

Bearbeiter: KL

Wetter: _____

Wasserstand an M1: _____

Parameter	ARA reduziert (Gebäude)							M1
	09 ⁴⁰	10 ⁰⁰	10 ²⁰	10 ⁴⁰	11 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁴⁰	
Uhrzeit	09 ⁴⁰	10 ⁰⁰	10 ²⁰	10 ⁴⁰	11 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁴⁰	
Versuchszeit	t ₀	t ₂₀	t ₄₀	t ₆₀	t ₈₀	t ₁₀₀	t ₁₂₀	Siehe Blatt 2, 3
T [°C]	29,8	30,1	30,2	30,2	30,2	30,1	30,1	
pH-Wert	8,057	8,050	8,043	8,045	8,092	8,104	8,074	
O ₂ [mg L ⁻¹] *	6,89	6,83	6,91	6,83	6,91	6,84	6,74	
O ₂ -sätt. [%] *	92,8	92,6	94,0	92,9	94,3	92,9	92,6	
LF [µS cm ⁻²]:	1909	1903	1906	1900	1891	1898	1895	
Geruch	keine Heu Tee	-	-	-	-	-	-	
Färbung	dunkler Bernstein	-	-	-	-	-	-	
Trübung	keine	-	-	-	-	-	-	
Mischproben	x	x	x	x	x	x	x	

qual. Stichprobe über 2h

Weitere Bemerkungen

* beachten: Probenwasser kommt aus Hahn → voll durchschäumt

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

2. BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 12.10.2021

Bearbeiter: KL

Wetter: regnerisch, ~8°C

Wasserstand an M1: normal - etwas erhöht

Parameter	Sechs. oh	Sechs. 10 m	M1	M2	M3	M4
Uhrzeit					12:15	
T-Sonden neu - Nr.						
T [°C]			8,6	9,4	9,4	
pH-Wert			8,122	8,048	8,056	
O ₂ [mg L ⁻¹]			9,68	9,28	9,25	
O ₂ -sätt. [%]			84,7	82,7	82,6	
LF [µS cm ⁻²]:			886	916	979	
Geruch			-	leicht modrig	-	
Färbung			-	leicht bräunlich	leicht bräunlich	
Trübung			-	feine Schwebstoffe	fast klar	
Mischproben			X	X	X	

Weitere Bemerkungen

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

2. BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 18.10.2021

Bearbeiter: kl

Wetter: neblig

Wasserstand an M1: niedrig-normal

Parameter	ARA normal (Gebäude)						
	11 ⁴⁰	12 ⁰⁰	12 ²⁰	12 ⁴⁰	13 ⁰⁰	13 ²⁰	13 ⁴⁰
Versuchszeit	t ₀	t ₂₀	t ₄₀	t ₆₀	t ₈₀	t ₁₀₀	t ₁₂₀
T [°C]	30,6	30,3	30,4	30,5	30,5	30,3	30,4
pH-Wert	7,871	7,873	7,868	7,861	7,906	7,951	7,944
O ₂ [mg L ⁻¹]	6,83	6,81	6,69	6,80	6,093	6,88	6,93
O ₂ -sätt. [%]	92,7	92,4	90,9	92,5	94,0	93,3	94,0
LF [µS cm ⁻²]:	1989	1987	1988	1989	1983	1973	1976
Geruch	leicht nach Tee		"	"	"	"	"
Färbung	heller Beinstein		"	"	"	"	"
Trübung	klar		"	"	"	"	"
Mischproben	X	X	X	X	X	X	X

Weitere Bemerkungen

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

6. Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 18.10.2021
 Bearbeiter: KL
 Wetter: bedeckt/neblig
 Wasserstand: normal-niedriges

(ARA normal
 von CSB Versuch Nr. 2)

Parameter	ARA (Rohr)	Sechsel- bach (oh EL ARA)	Sechsel- bach (2 m oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:						
Temperatur [°C]:				9,1	10,2	9,9
pH-Wert:				8,142	8,083	8,057
Sauerstoff [mg/l]:				10,08	9,65	9,12
Sauerstoffsättigung [%]:				89,0	87,3	82,3
Leitfähigkeit [uS/cm²]:				877	929	955
Geruch:				leicht n. alkem Laub	Kaum wahrnehmbar	
Färbung:				//	minimal bräunlich-farblos	
Trübung:				//	kaum-kla	
Mischproben abgefüllt:				X	X	X

Weitere Bemerkungen

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

8. Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 17.11.2021
 Bearbeiter: KL
 Wetter: bedeckt, ~ 6°C
 Wasserstand: ehes hoch

Sonden	M3	M2	M1	ARA
alt	A3 B2.4	A2 B2.2	A4 B2.1	A1 B2.3 <small>Sand</small>
neu	A8 B2.11	A7 B3.2	A6 B2.5	A5 B2.7

Parameter	ARA (Rohr)	Sechselbach (oh EL ARA)	Sechselbach (2 m oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:						
Temperatur [°C]:	30,1			7,3	8,3	8,2
pH-Wert:	7,916			8,184	8,091	8,035
Sauerstoff [mg/l]:	7,16			10,46	9,95	9,28
Sauerstoffsättigung [%]:	97,0			88,7	86,5	80,3
Leitfähigkeit [uS/cm²]:	1802			885	920	958
Geruch:	leicht Hen?			leicht nach Blättern	leicht nach Waschmittel	leicht Laub-Gras
Färbung:	leicht gelb-bräunlich			- ->	- ->	minimal grünlich-braun
Trübung:	keine			- ->	- ->	leicht trüb
Mischproben abgefüllt:	X			X	X	X

evtl. durch hohe Kläralage? Luft
 } Bach trüb bis Grund

Weitere Bemerkungen

• M3 ca. 15m oh PS befindet sich ein Ritzdamm darüber Ansammlung von Treibgut (nicht erkennbar)

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

9. Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 14.12.2021
 Bearbeiter: KL
 Wetter: neblig, ~ +4°C
 Wasserstand: hoch - sehr hoch

Parameter	ARA (Rohr)	Sechsel- bach (oh EL ARA)	Sechsel- bach (2 m oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:	M1			ARA		~07 ²⁰
Temperatur [°C]:	6,3			29,8	6,8	6,8
pH-Wert:	8,068			8,037	8,066	8,032
Sauerstoff [mg/l]:	10,77			7,17	10,60	10,26
Sauerstoffsättigung [%]:	88,4			96,3	88,4	85,4
Leitfähigkeit [uS/cm²]:	800			1837	811	872
Geruch:	leicht erdig			gelblich ↑	leicht erdig- neutral	evtl. leicht nach Seife?
Färbung:	bräunl. granul.			Heu	→	bräunlich- granul.
Trübung:	trüb- trüb			keine	→	milchig trüb- trüb
Mischproben abgefüllt:	+			X	X	X

Weitere Bemerkungen

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage
 Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

10. Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 11.01.2022
 Bearbeiter: KL
 Wetter: bedeckt ~ +40°C
 Wasserstand: sehr hoch - Hochwasser

Parameter	ARA (Roh) Schwüle	Sechsel- bach (oh EL ARA)	Sechsel- bach (2 m oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:					~	~ 11 ¹⁵
Temperatur [°C]:	20,7			5,3	5,2	5,2
pH-Wert:	7,434			8,022	7,963	7,941
Sauerstoff [mg/l]:	8,67			12,02	11,78	11,64
Sauerstoffsättigung [%]:	95,3			95,5	93,9	92,5
Leitfähigkeit [µS/cm²]:	1816			574	580	586
Geruch:	geruch nach Tee			->	->	leicht gelblich kalkig
Färbung:	geruch leicht gelblich-bräunlich			->	->	bräunlich
Trübung:	klein			->	->	sehr stark
Mischproben abgefüllt:	X			X	X	X

Weitere Bemerkungen

ARA - Rohs überflutet durch Sechselbach



Probenahme am Ablaufrohr im Gebäude

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

3. BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 02.02.2022
 Bearbeiter: KL
 Wetter: bedeckt heiter, ~ 4°C
 Wasserstand an M1: sehr hoch

Parameter	ARA reduziert (Gebäude)							M1
	t ₀	t ₂₀	t ₄₀	t ₆₀	t ₈₀	t ₁₀₀	t ₂₀₀	
Uhrzeit	10 ¹⁵	10 ³⁷	10 ⁵⁵	11 ¹⁵	11 ³⁵	11 ⁵⁵		
Versuchszeit	t ₀	t ₂₀	t ₄₀	t ₆₀	t ₈₀	t ₁₀₀	t ₂₀₀	
T [°C]	(26,8)	28,5	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	
pH-Wert	8,188	8,123	8,109	8,103	8,115	8,151	8,165	
O ₂ [mg L ⁻¹]	6,70	6,62	6,95	6,84	6,82	6,87	6,86	
O ₂ -sätt. [%]	86,6	87,9	92,3	91,1	90,6	91,0	91,2	
LF [µS cm ⁻²]	2.030	2.040	2.040	2.040	2.030	2.030	2.030	
Geruch	leicht Tee	" → → → → →						
Färbung	tief bernsteinbraun-mahagoni	" → → → → →						
Trübung	keine	" → → → → →						
Mischproben	X	X	X	X	X	X	X	

Weitere Bemerkungen

Anzeige LF wg. hohen Werten in mS/cm
 ↳ deshalb nur auf 10er aufgerundete Werte in µS/cm

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

3. BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 02.02.2022

Bearbeiter: KL

Wetter: bedeckt, windig, teils regnerisch + 4,0°C
-Vortage (Wochen) Regen + Schnee!

Wasserstand an M1: sehr hoch

Parameter	Sechs. oh	Sechs. 10 m	M1 _{red}	M2 _{red}	M3 _{red}	M4_{red}
Uhrzeit					~09''	
T-Sonden neu - Nr.						
T [°C]			4,8	5,1	4,9	
pH-Wert			8,078	8,053	8,047	
O ₂ [mg L ⁻¹]			11,73	11,52	11,30	
O ₂ -sätt. [%]			94,0	93,2	91,2	
LF [μ S cm ⁻²]:			662	672	714	
Geruch			leicht gasig?	kaum →	(erdig) leicht	
Färbung			→ 	→ 	bräunlich	
Trübung			→	→	stark	
Mischproben			X	X	X	

Sechselbach
etwas
bräuner
als
Kl.W.

Weitere Bemerkungen

uh Sechselbach +
LF oh Rohr, andere
Seite K_W = 656 μ S/cm
evtl. mehr Kl. W. sad-Wasser...

Fotos von Kommu KA-EL-Stelle
uh 912
↳ braunes Abwasser!

**Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage
Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)**

170 Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 10.02.22
 Bearbeiter: KL
 Wetter: bedeckt
 Wasserstand: M1. hoch

3. CSB-Versuch
 ARA
 t₀ t₃₀ t₄₅ t₆₀ t₉₀ t₁₂₀

Parameter	ARA (Rohr)	Sechsel- bach (oh EL ARA)	Sechsel- bach (2 m oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:	11 ¹⁵	11 ⁴⁵	12 ⁰⁰	12 ¹⁵	12 ⁴⁵	13 ¹⁵
Temperatur [°C]:	29,7	29,6	29,87	29,7	29,7	29,87
pH-Wert:	8,094	8,077	8,019	8,018	7,991	7,817
Sauerstoff [mg/l]:	7,07	6,95	6,47	6,42	6,30	6,83
Sauerstoffsättigung [%]:	95,3	93,6	87,2	86,3	84,7	91,9
Leitfähigkeit [uS/cm²]:	2.210	2.210	2.220	2.220	2.220	2.230
Geruch:	Teefarben- kalkstein		-	-	-	-
Färbung:	↓		-	-	-	-
Trübung:	—	—	—	—	—	—
Mischproben abgefüllt:	X	X	X	X	X	X

Weitere Bemerkungen

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

M. Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 10.02.2022
 Bearbeiter: KL
 Wetter: sonnig, -1°C
 Wasserstand: hoch - als hoch

! Feuchtigkeit hinter Displayglas. WTW

← ca. 6m oh Rohr

Parameter	oh (Rohr KA)	Sens.- (L ARA)	Sens.- (oh Münd.)	M1 (oh Münd.)	M2 (uh Münd.)	M3 (uh KA)
Uhrzeit:						~08:40 UH
Temperatur [°C]:	4,5			4,4°	4,5°	4,5°
pH-Wert:	8,109			8,120	8,076	8,055
Sauerstoff [mg/l]:	12,08			12,16	11,91	11,63
Sauerstoffsättigung [%]:	95,3			95,8	93,9	92,07
Leitfähigkeit [uS/cm²]:	674			663	673	694
Geruch:				erdig	nach Tee >	bitter nach Tee
Färbung:				→	→	braunlich grünlich
Trübung:				→	→	deutlich
Mischproben abgefüllt:	X			X	X	X

Weitere Bemerkungen	ARA	M1 Sonden	M2	M3
alt	A5 B2.7	B2.5 A6	A7 B3.2	B2.11 A8
neu	A2 B2.9	A4 B2.2	A3 B2.1	A7 B2.4

Gewässerökologisches Gutachten Betriebskläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

4. BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 16.03.22

Bearbeiter: KL

Wetter: sonnig, ~5°

Wasserstand an M1: hoch

Parameter	ARA reduziert (Gebäude)							M1
	10 ²⁰	10 ⁴⁰	11 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁴⁰	12 ⁰⁰	12 ²⁰	
Uhrzeit	10 ²⁰	10 ⁴⁰	11 ⁰⁰	11 ²⁰	11 ⁴⁰	12 ⁰⁰	12 ²⁰	
Versuchszeit	t ₀	t ₂₀	t ₄₀	t ₆₀	t ₈₀	t ₁₀₀	t ₁₂₀	
T [°C]	29,67	29,8	29,8	29,7	29,9	29,9	29,8	
pH-Wert	8,316	8,280	8,269	8,245	8,227	8,236	8,230	
O ₂ [mg L ⁻¹]	7,25	7,20	7,30	7,29	7,31	7,29	7,24	
O ₂ -sätt. [%]	96,8	96,7	98,0	97,8	98,4	98,3	97,3	
LF [µS cm ⁻²]	1943	1945	1949	1952	1955	1955	1957	
Geruch	teeartig	←	←	←	←	←	←	
Färbung	bonstein	←	←	←	←	←	←	
Trübung	keine	←	←	←	←	←	←	
Mischproben	X	X	X	X	X	X	X	X

Weitere Bemerkungen

- am 07.03. Kommunikationsfehler ARA → kein Fällmittel dosiert! → erst wieder ab 50, 12.03. nach Plan → 24h-Probe ARA 15.-16.03 → CSB 95
15.-16.03 → CSB ~120?
- ⇒ sollte daher im Permoat nach Plan sein ✓

Gewässerökologisches Gutachten Betrieb Kläranlage

Martin Bauer GmbH & Co. KG (ÖKON Projekt 304/423.3)

4. BSB-Probenahme Wasserchemie und Standardparameter

Datum: 16.03.2022

Bearbeiter: KL

Wetter: Frühnebel, ~3°C

Wasserstand an N 1: hoch

Parameter	Sechs. oh	Sechs. 10 m	oh Redu				K1
			M1 red	M2 red	M3 red	M4 red	
Uhrzeit					08:45		
T-Sonden neu - Nr.							
T [°C]			6,4	6,5	6,2	6,3	
pH-Wert			8,173	8,140	8,069	8,143	
O ₂ [mg L ⁻¹]			11,62	11,37	10,61	11,81	
O ₂ -sätt. [%]			95,7	94,0	87,2	97,0	
LF [µS cm ⁻²]:			749	756	798	750	
Geruch			keine " → keine	leicht algis- cidis	ganz leicht eais tonig algis		
Färbung			" →	" →	grün- (gelblich)		
Trübung			deutlich	" →	deutlich Schwach		
Mischproben			x	x	x		

Weitere Bemerkungen

Temp-
• Sondenabbau

(WTW
Sonde geht wieder auf
allen 3 Kanälen)



Anlage GÖG 4: Laborberichte der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 21.04.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124131 - 700196

Auftrag **3124131 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531**
 Analysennr. **700196 Wasser**
 Probeneingang **14.04.2021**
 Probenahme **13.04.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **M1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher				Kundeninformation
-----------------	--	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,29	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	35	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	36	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,26	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,20	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,098	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,06	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,1	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	2,9	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	---------------	----	--	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Beginn der Prüfungen: 14.04.2021
 Ende der Prüfungen: 21.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 21.04.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124131 - 700196

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-11623151-DE-P2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 21.04.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124131 - 700197

Auftrag **3124131 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531**
 Analysennr. **700197 Wasser**
 Probeneingang **14.04.2021**
 Probenahme **13.04.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **M2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	-------------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,24	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	40	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	35	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,24	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,15	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,092	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,07	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,020	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,6	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	---------------	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Beginn der Prüfungen: 14.04.2021
 Ende der Prüfungen: 21.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 21.04.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124131 - 700197

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-11623151-DE-P4

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 21.04.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124131 - 700198

Auftrag 3124131 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 700198 Wasser
 Probeneingang 14.04.2021
 Probenahme 13.04.2021
 Probenehmer Auftraggeber (KL)
 Kunden-Probenbezeichnung M3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,68	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	84	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	39	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,37	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,70	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,31	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,05	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	3	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,027	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	4,1	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,7	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 14.04.2021

Ende der Prüfungen: 21.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 21.04.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124131 - 700198

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-11623151-DE-P6

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 21.04.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124131 - 700199

Auftrag **3124131 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysennr. **700199 Wasser**
 Probeneingang **14.04.2021**
 Probenahme **13.04.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **ARA**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort))	Messbecher				Kundeninformation
-----------------	---	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,91	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	340	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	2,6	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,11	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,10	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,087	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	1,3	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	69	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	12	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,27^{mv)}	0,05			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	29	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	28	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	68	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 14.04.2021

Ende der Prüfungen: 21.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 21.04.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124131 - 700199

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-11623151-DE-P8

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 12.05.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124138 - 732118

Auftrag **3124138 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531**
 Analysennr. **732118 Wasser**
 Probeneingang **05.05.2021**
 Probenahme **04.05.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **M1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,064	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	--------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	32	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	50	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,15	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,20	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,096	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,04	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	2,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	---------------	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021
 Ende der Prüfungen: 11.05.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 12.05.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124138 - 732118

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-11699/02-DE-P2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 12.05.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124138 - 732121

Auftrag **3124138 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531**
 Analysennr. **732121 Wasser**
 Probeneingang **05.05.2021**
 Probenahme **04.05.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **M2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,085	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	--------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	44	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	65	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,15	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,19	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,090	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,05	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,027	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,6	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,1	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	---------------	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021
 Ende der Prüfungen: 11.05.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 12.05.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124138 - 732121

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-11699/02-DE-P4

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 12.05.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124138 - 732122

Auftrag **3124138 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531**
 Analysennr. **732122 Wasser**
 Probeneingang **05.05.2021**
 Probenahme **04.05.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **M3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,13	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	93	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	63	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,63	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,67	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,27	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,06	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	17	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	4	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,014	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	4,2	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,4	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	---------------	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021
 Ende der Prüfungen: 11.05.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 12.05.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124138 - 732122

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-0-11699/02-DE-P6

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 12.05.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124138 - 732123

Auftrag **3124138 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531**
 Analysennr. **732123 Wasser**
 Probeneingang **05.05.2021**
 Probenahme **04.05.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **ARA**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,030	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	--------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	480	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	3,9	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,02	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	<0,05	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,013	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,27	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	33	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,13	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	12	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	12	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	32	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Beginn der Prüfungen: 05.05.2021
 Ende der Prüfungen: 11.05.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 12.05.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124138 - 732123

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 28.06.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148548 - 788989

Auftrag 3148548 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531
 Analysennr. 788989 Wasser
 Probeneingang 22.06.2021
 Probenahme 21.06.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung ARA-Reduziert

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,047	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	240	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	16	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,04	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,17	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtposphor (P)	mg/l	0,094	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,59	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	66	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,094 ^{mv)}	0,05		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	26	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	26	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	65	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 22.06.2021

Ende der Prüfungen: 28.06.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 28.06.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148548 - 788989

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-1183539-DE-P2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
HOHENFELSER STR. 4
93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 07.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124140 - 800008

Auftrag 3124140 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
Analysennr. 800008 Wasser
Probeneingang 30.06.2021
Probenahme 23.06.2021
Probenehmer Auftraggeber (KL)
Kunden-Probenbezeichnung M1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	1,9	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-----	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	21	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	30	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,71	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,53	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtposphor (P)	mg/l	0,49	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,99	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	37	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	2	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,016	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	8,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	7,5	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	19	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 30.06.2021
Ende der Prüfungen: 07.07.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 07.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124140 - 800008

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-0-11868309-DE-P2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
HOHENFELSER STR. 4
93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 07.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124140 - 800009

Auftrag 3124140 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531
Analysennr. 800009 Wasser
Probeneingang 30.06.2021
Probenahme 23.06.2021
Probenehmer Auftraggeber (KL)
Kunden-Probenbezeichnung M2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	1,8	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-----	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	40	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	32	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,69	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,44	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,28	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,66	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	36	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	10	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,015	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	10	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	6,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	19	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 30.06.2021
Ende der Prüfungen: 07.07.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 07.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124140 - 800009

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-0-11868309-DE-P4

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
HOHENFELSER STR. 4
93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 07.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124140 - 800010

Auftrag 3124140 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531
Analysennr. 800010 Wasser
Probeneingang 30.06.2021
Probenahme 23.06.2021
Probenehmer Auftraggeber (KL)
Kunden-Probenbezeichnung M3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	2,2	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-----	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	85	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	33	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	1,2	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	1,1	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,45	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,44	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	28	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	2	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,021	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	11	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	6,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	18	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 30.06.2021
Ende der Prüfungen: 07.07.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 07.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124140 - 800010

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-0-11868309-DE-P6

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 07.07.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124140 - 800011

Auftrag 3124140 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 800011 Wasser
 Probeneingang 30.06.2021
 Probenahme 23.06.2021
 Probenehmer Auftraggeber (KL)
 Kunden-Probenbezeichnung ARA

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,030	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	230	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	4,3	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,16	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,064	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,27	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	55	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,096	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	27	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	24	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	57	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 30.06.2021
 Ende der Prüfungen: 07.07.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 07.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3124140 - 800011

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-11868309-DE-P8

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
HOHENFELSER STR. 4
93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 20.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148543 - 817353

Auftrag 3148543 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
Analysennr. 817353 Wasser
Probeneingang 14.07.2021
Probenahme 13.07.2021
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung M1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,076	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	22	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	27	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,17	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,30	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,16	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,24	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	33	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	2	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,025	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	10	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	9,0	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	27	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 14.07.2021
Ende der Prüfungen: 20.07.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 20.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148543 - 817353

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-0-11805949-DE-P2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 19.10.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192909 - 128583

Auftrag 3192909 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 128583 Wasser
 Probeneingang 13.10.2021
 Probenahme 12.10.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M1_reduziert
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth
 M1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,042	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	26	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	43	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,13	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,27	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,12	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,03	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,012	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	2,1	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	1,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.10.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192909 - 128583

Beginn der Prüfungen: 13.10.2021
Ende der Prüfungen: 19.10.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 19.10.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192909 - 128584

Auftrag 3192909 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 128584 Wasser
 Probeneingang 13.10.2021
 Probenahme 12.10.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M2_reduziert
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,092	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	35	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	43	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,11	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,30	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,14	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,09	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	2,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.10.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192909 - 128584

Beginn der Prüfungen: 13.10.2021
Ende der Prüfungen: 19.10.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 19.10.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192909 - 128585

Auftrag 3192909 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 128585 Wasser
 Probeneingang 13.10.2021
 Probenahme 12.10.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M3_reduziert
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,092	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	42	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	46	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,16	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,77	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,32	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,07	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,5	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,1	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.10.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192909 - 128585

Beginn der Prüfungen: 13.10.2021
Ende der Prüfungen: 19.10.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 19.10.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192909 - 128586

Auftrag 3192909 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 128586 Wasser
 Probeneingang 13.10.2021
 Probenahme 12.10.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung ARA_reduziert
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth ARA

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,11	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	240	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	4,3	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,82	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,44	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	1,3 ^{va)}	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	92	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	3	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,050 ^{mv)}	0,05		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	34 ^{mv)}	5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	33 ^{mv)}	5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	94	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 19.10.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192909 - 128586

Beginn der Prüfungen: 13.10.2021
Ende der Prüfungen: 19.10.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-12205954-DE-P8

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 20.07.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148543 - 817354

Auftrag 3148543 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysenr. 817354 Wasser
 Probeneingang 14.07.2021
 Probenahme 13.07.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,086	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	27	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	26	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,15	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,29	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtposphor (P)	mg/l	0,16	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,23	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	33	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,025	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	11	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	9,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	28	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 14.07.2021
 Ende der Prüfungen: 20.07.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 20.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148543 - 817354

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 20.07.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148543 - 817355

Auftrag 3148543 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 817355 Wasser
 Probeneingang 14.07.2021
 Probenahme 13.07.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,13	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	44	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	28	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,22	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,54	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,25	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,23	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	34	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	2	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,020	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	11	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	9,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	28	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 14.07.2021
 Ende der Prüfungen: 20.07.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 20.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148543 - 817355

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

DOC-0-11805949-DE-P6

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 20.07.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148543 - 817356

Auftrag 3148543 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 817356 Wasser
 Probeneingang 14.07.2021
 Probenahme 13.07.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung ARA

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<0,030	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	--------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	310	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	3,4	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	<0,05	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,014	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,28	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	29	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,13	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	12	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	12	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	35	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 14.07.2021
 Ende der Prüfungen: 20.07.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 20.07.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148543 - 817356

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 18.08.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148546 - 852027

Auftrag 3148546 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysenr. 852027 Wasser
 Probeneingang 11.08.2021
 Probenahme 10.08.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,044	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	26	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	36	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,16	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,29	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,15	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,15	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	6	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,013	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	4,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,0	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 11.08.2021
 Ende der Prüfungen: 17.08.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 18.08.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148546 - 852027

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-11895764-DE-P2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 18.08.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148546 - 852028

Auftrag 3148546 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysenr. 852028 Wasser
 Probeneingang 11.08.2021
 Probenahme 10.08.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,066	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	38	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	34	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,14	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,28	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,14	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,16	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	7	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,016	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	4,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 11.08.2021
 Ende der Prüfungen: 17.08.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 18.08.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148546 - 852028

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 18.08.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148546 - 852029

Auftrag 3148546 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 852029 Wasser
 Probeneingang 11.08.2021
 Probenahme 10.08.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,099	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	58	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	36	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,22	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,59	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,27	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,19	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	4	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,011	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	4,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Beginn der Prüfungen: 11.08.2021
 Ende der Prüfungen: 17.08.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 18.08.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148546 - 852029

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 18.08.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148546 - 852030

Auftrag 3148546 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 852030 Wasser
 Probeneingang 11.08.2021
 Probenahme 10.08.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung ARA

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,030	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	--------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	320	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	1,1	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,02	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	<0,05	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,010	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,67	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB H41-2	mg/l	36	15		DIN 38409-41-2 : 1980-12
BSB 5	mg/l	6	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,074 ^{mv)}	0,05		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	13	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	13	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	38	15		DIN 38409-41-2 : 1980-12
----------------	------	----	----	--	--------------------------

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 11.08.2021
 Ende der Prüfungen: 18.08.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 18.08.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148546 - 852030

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-11895764-DE-P8

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 29.09.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148547 - 101949

Auftrag 3148547 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 101949 Wasser
 Probeneingang 23.09.2021
 Probenahme 21.09.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M1
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher				Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,043	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	29	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	38	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,17	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,26	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,12	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,08	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	2,8	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	2,3	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 29.09.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148547 - 101949

Beginn der Prüfungen: 23.09.2021
Ende der Prüfungen: 29.09.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-12138547-DE-P2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 29.09.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148547 - 101950

Auftrag 3148547 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 101950 Wasser
 Probeneingang 23.09.2021
 Probenahme 21.09.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M2
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,058	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	44	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	38	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,13	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,27	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,13	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,12	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,4	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	2,7	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 29.09.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148547 - 101950

Beginn der Prüfungen: 23.09.2021
Ende der Prüfungen: 29.09.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 29.09.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148547 - 101951

Auftrag 3148547 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 101951 Wasser
 Probeneingang 23.09.2021
 Probenahme 21.09.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M3
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,080	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	64	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	41	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,20	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,80	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,33	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,16	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,015	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	2,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 29.09.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148547 - 101951

Beginn der Prüfungen: 23.09.2021
Ende der Prüfungen: 29.09.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-12138547-DE-P8

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 29.09.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148547 - 101952

Auftrag 3148547 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 101952 Wasser
 Probeneingang 23.09.2021
 Probenahme 21.09.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung ARA
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M4

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<0,030	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	--------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	350	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<1,0	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,02	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	<0,05	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,026	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	1,0 ^{va)}	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	40	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,083 ^{mv)}	0,05		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	15	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	15	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	36	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 29.09.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3148547 - 101952

Beginn der Prüfungen: 23.09.2021
Ende der Prüfungen: 29.09.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 26.10.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192902 - 137158

Auftrag 3192902 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 137158 Wasser
 Probeneingang 19.10.2021
 Probenahme 18.10.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M1
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,036	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	25	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	42	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,16	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,30	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,11	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,05	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	2,2	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	1,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 19.10.2021
 Ende der Prüfungen: 25.10.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 26.10.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192902 - 137158

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-12232267-DE-P2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 26.10.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192902 - 137159

Auftrag **3192902 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysennr. **137159 Wasser**
 Probeneingang **19.10.2021**
 Probenahme **18.10.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **M2**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,29	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	44	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	41	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,14	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,30	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,12	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,11	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,018	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,2	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	---------------	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Beginn der Prüfungen: 19.10.2021
 Ende der Prüfungen: 26.10.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 26.10.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192902 - 137159

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-12232267-DE-P4

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 26.10.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192902 - 137160

Auftrag **3192902 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysennr. **137160 Wasser**
 Probeneingang **19.10.2021**
 Probenahme **18.10.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **M3**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,22	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	45	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	44	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,23	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,64	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,25	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,08	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,2	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,2	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	---------------	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Beginn der Prüfungen: 19.10.2021
 Ende der Prüfungen: 26.10.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 26.10.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192902 - 137160

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-12232267-DE-P6

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 26.10.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192902 - 137161

Auftrag **3192902 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysennr. **137161 Wasser**
 Probeneingang **19.10.2021**
 Probenahme **18.10.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **ARA**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth ARA**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	5,4	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	330	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	6,1	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,03	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,11	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,059	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,82	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	54	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	2	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,059^{mv)}	0,05		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	23	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	23	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	56	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	-------------------------

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 19.10.2021
 Ende der Prüfungen: 26.10.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 26.10.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192902 - 137161

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-12232267-DE-P8

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 29.11.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192905 - 178182

Auftrag 3192905 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 178182 Wasser
 Probeneingang 18.11.2021
 Probenahme 17.11.2021
 Probenehmer Auftraggeber (KL)
 Kunden-Probenbezeichnung M1
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,053	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	27	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	41	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,13	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,31	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,13	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,07	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	2,4	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,2	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	16	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 29.11.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192905 - 178182

Beginn der Prüfungen: 18.11.2021
Ende der Prüfungen: 29.11.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 29.11.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192905 - 178183

Auftrag 3192905 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 178183 Wasser
 Probeneingang 18.11.2021
 Probenahme 17.11.2021
 Probenehmer Auftraggeber (KL)
 Kunden-Probenbezeichnung M2
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,072	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	42	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	40	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,11	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,29	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,12	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,08	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	2,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	2,4	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 29.11.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192905 - 178183

Beginn der Prüfungen: 18.11.2021
Ende der Prüfungen: 29.11.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 29.11.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192905 - 178184

Auftrag 3192905 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 178184 Wasser
 Probeneingang 18.11.2021
 Probenahme 17.11.2021
 Probenehmer Auftraggeber (KL)
 Kunden-Probenbezeichnung M3
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,086	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	50	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	43	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,23	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,74	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,31	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,08	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	3,0	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	2,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 29.11.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192905 - 178184

Beginn der Prüfungen: 18.11.2021
Ende der Prüfungen: 29.11.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 29.11.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192905 - 178185

Auftrag 3192905 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 178185 Wasser
 Probeneingang 18.11.2021
 Probenahme 17.11.2021
 Probenehmer Auftraggeber (KL)
 Kunden-Probenbezeichnung ARA
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth ARA

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<0,030	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	--------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	420	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	5,2	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	<0,05	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,010	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,35	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	24	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,024	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	8,5	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	8,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	28	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	----	----	--	-------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 29.11.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192905 - 178185

Beginn der Prüfungen: 18.11.2021
Ende der Prüfungen: 29.11.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 22.12.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192906 - 212494

Auftrag 3192906 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysenr. 212494 Wasser
 Probeneingang 15.12.2021
 Probenahme 14.12.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M1
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,19	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	38	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	33	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,18	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,35	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,17	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,12	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	17	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	4,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	3,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 22.12.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192906 - 212494

Beginn der Prüfungen: 15.12.2021
Ende der Prüfungen: 21.12.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 22.12.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192906 - 212495

Auftrag 3192906 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 212495 Wasser
 Probeneingang 15.12.2021
 Probenahme 14.12.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M2
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,18	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	46	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	32	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,16	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,32	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,16	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,15	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	<0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	4,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	4,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 22.12.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192906 - 212495

Beginn der Prüfungen: 15.12.2021
Ende der Prüfungen: 21.12.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 22.12.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192906 - 212496

Auftrag 3192906 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 212496 Wasser
 Probeneingang 15.12.2021
 Probenahme 14.12.2021
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung M3
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,93	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	60	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	33	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,25	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,67	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,30	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,13	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,027	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	5,5	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	4,3	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	<15	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----	----	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 22.12.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192906 - 212496

Beginn der Prüfungen: 15.12.2021
Ende der Prüfungen: 22.12.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 HOHENFELSER STR. 4
 93183 ROHRBACH/ KALLMÜNZ

Datum 22.12.2021
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192906 - 212497

Auftrag **3192906 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysennr. **212497 Wasser**
 Probeneingang **15.12.2021**
 Probenahme **14.12.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **ARA**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth ARA**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher				Kundeninformation
-----------------	--	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<0,030	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	------------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	370	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	7,0	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	<0,05	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,026	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,45	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB H41-2	mg/l	29	15			DIN 38409-41-2 : 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,051	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	16	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	16	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	25	15			DIN 38409-41-2 : 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	--------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 22.12.2021
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3192906 - 212497

Beginn der Prüfungen: 15.12.2021
Ende der Prüfungen: 21.12.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 21.01.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221255 - 227974

Auftrag **3221255 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysenr. **227974 Wasser**
 Probeneingang **12.01.2022**
 Probenahme **11.01.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **M1**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher				Kundeninformation
-----------------	--	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,11	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	25	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	32	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,08	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,34	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,15	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,19	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	23	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,017	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	8,9	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	6,4	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	22	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 21.01.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221255 - 227974

Beginn der Prüfungen: 12.01.2022
Ende der Prüfungen: 18.01.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 21.01.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221255 - 227975

Auftrag **3221255 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysennr. **227975 Wasser**
 Probeneingang **12.01.2022**
 Probenahme **11.01.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **M2**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher				Kundeninformation
-----------------	--	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,18	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	29	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	31	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,08	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,33	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,14	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,19	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	74	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,025	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	8,5	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	6,8	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	20	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 21.01.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221255 - 227975

Beginn der Prüfungen: 12.01.2022
Ende der Prüfungen: 18.01.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 21.01.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221255 - 227976

Auftrag **3221255 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysenr. **227976 Wasser**
 Probeneingang **12.01.2022**
 Probenahme **11.01.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **M3**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher				Kundeninformation
-----------------	--	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,21	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	32	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	33	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,10	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,45	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,19	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,19	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	26	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,020	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	8,3	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	7,2	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	20	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 21.01.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221255 - 227976

Beginn der Prüfungen: 12.01.2022

Ende der Prüfungen: 19.01.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 21.01.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221255 - 227977

Auftrag **3221255 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysennr. **227977 Wasser**
 Probeneingang **12.01.2022**
 Probenahme **11.01.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **ARA**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth ARA**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher				Kundeninformation
-----------------	--	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	9,5	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	410	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	1,4	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,05	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	<0,05	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,012	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,11	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	30	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,084	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	9,8	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	9,7	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	29	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 21.01.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221255 - 227977

Beginn der Prüfungen: 12.01.2022

Ende der Prüfungen: 19.01.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 10.02.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221268 - 252528

Auftrag **3221268 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysenr. **252528 Wasser**
 Probeneingang **03.02.2022**
 Probenahme **02.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **M1_reduziert**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher				Kundeninformation
-----------------	--	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,63	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	39	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	31	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,13	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,38	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,15	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,35	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	21	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	2	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,017	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	6,8	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	5,3	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	18	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 10.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221268 - 252528

Beginn der Prüfungen: 03.02.2022
Ende der Prüfungen: 09.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 10.02.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221268 - 252529

Auftrag **3221268 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysennr. **252529 Wasser**
 Probeneingang **03.02.2022**
 Probenahme **02.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **M2_reduziert**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Messbecher				Kundeninformation
-----------------	--	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,57	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	-------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	41	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	32	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,12	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,37	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,14	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,38	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	24	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	2	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,012	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	6,5	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	6,1	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	18	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 10.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221268 - 252529

Beginn der Prüfungen: 03.02.2022
Ende der Prüfungen: 09.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 10.02.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221268 - 252530

Auftrag **3221268 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysennr. **252530 Wasser**
 Probeneingang **03.02.2022**
 Probenahme **02.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **M3_reduziert**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M3**

Hinweis:

Für die Untersuchung auf Phosphor gesamt und Aluminium wurde neutrales Material im Labor nachkonserviert. Proben, die in nicht geeigneten Gefäßen verschickt werden, können das Messergebnis beeinflussen. Bitte verwenden Sie künftig für den Parameter Phosphor gesamt und Aluminium die Flasche A 102.

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort))	Messbecher				Kundeninformation
-----------------	---	-------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,83	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	44	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	33	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,22	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,61	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,22	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,38	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	26	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	2	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,012	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	6,2	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	6,1	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	18	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 10.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221268 - 252530

Beginn der Prüfungen: 03.02.2022
Ende der Prüfungen: 09.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 10.02.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221268 - 252531

Auftrag **3221268 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
 Analysenr. **252531 Wasser**
 Probeneingang **03.02.2022**
 Probenahme **02.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **ARA_reduziert**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth ARA**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,44	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	240	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	7,7	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,81	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,37	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	1,7^{va)}	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	140	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	3	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,17^{mv)}	0,05		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	49^{mv)}	2,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	49^{mv)}	2,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	140	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	------------	----	--	-------------------------

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 10.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3221268 - 252531

Beginn der Prüfungen: 03.02.2022
Ende der Prüfungen: 09.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 21.02.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3158479 - 262303

Auftrag 3158479 304/423.3 „Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
 Analysennr. 262303 Wasser
 Probeneingang 11.02.2022
 Probenahme 10.02.2022
 Probenehmer Auftraggeber (KL)
 Kunden-Probenbezeichnung oh Rohr
 Entnahmestelle Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth oh Rohr

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Meßbecher				Kundeninformation
-----------------	--	------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,085	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	--------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	31	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	35	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,08	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,21	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,076	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,18	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	21	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,012	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	6,2	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	4,8	0,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	17	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 21.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT 3158479 - 262303

Beginn der Prüfungen: 11.02.2022
Ende der Prüfungen: 21.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 23.02.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT

Auftrag **3221259 304/423.3** „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531
 Analysenr. **262296** Wasser
 Probeneingang **11.02.2022**
 Probenahme **10.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **M1**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Meßbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,091	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	--------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	99	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	37	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,08	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,22	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,077	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,15	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	28	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,010	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	5,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	4,5	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	22	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	-------------------------

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-12595379-DE-P1

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 23.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT

Auftrag **3221259 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531**
Analysennr. **262296 Wasser**

Beginn der Prüfungen: 11.02.2022

Ende der Prüfungen: 22.02.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
Raffastraße 40
93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 23.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT

Auftrag **3221259 304/423.3** „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531
Analysenr. **262297** Wasser
Probeneingang **11.02.2022**
Probenahme **10.02.2022**
Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
Kunden-Probenbezeichnung **M2**
Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,087	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
-----------------------------	------	--------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	29	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	36	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,07	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	0,22	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,075	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,19	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	17	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,013	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	5,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	4,8	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	17	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	-------------------------

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Beginn der Prüfungen: 11.02.2022

Ende der Prüfungen: 22.02.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 23.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT

Auftrag **3221259** 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531
Analysenr. **262297** Wasser

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) gekennzeichnet.

DOC-0-12595379-DE-P4

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 23.02.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT

Auftrag **3221259 304/423.3** „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531
 Analysennr. **262298** Wasser
 Probeneingang **11.02.2022**
 Probenahme **10.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **M3**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth M3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Meßbecher			Kundeninformation
-----------------	--	------------------	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,17	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	-------------	------	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	35	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	37	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,11	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,39	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,14	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	0,15	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	17	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2		DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,014	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	5,9	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	4,7	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	19	15		DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	-------------------------

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

DOC-0-12595379-DE-P5

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 23.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT

Auftrag **3221259** 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth“ / 309531
Analysennr. **262298** Wasser

Beginn der Prüfungen: 11.02.2022

Ende der Prüfungen: 22.02.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de**

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ÖKON GMBH
 Raffastraße 40
 93142 Maxhütte-Haidhof

Datum 23.02.2022
 Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT

Auftrag **3221259 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531**
 Analysenr. **262299 Wasser**
 Probeneingang **11.02.2022**
 Probenahme **10.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (KL)**
 Kunden-Probenbezeichnung **ARA normal**
 Entnahmestelle **Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth ARA**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Vor-Ort-Untersuchungen

Gerät (vor Ort)		Meßbecher				Kundeninformation
-----------------	--	------------------	--	--	--	-------------------

Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	0,038	0,03			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
----------------	------	--------------	------	--	--	---------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	360	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	2,0	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,05	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Anorganische Bestandteile

Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,046	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Aluminium (Al)	mg/l	1,1^{va)}	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Summarische Parameter

CSB	mg/l	51	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
BSB 5	mg/l	<2 (+)	2			DIN EN 1899-1 : 1998-05
AOX	mg/l	0,063^{mv)}	0,05			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	20^{mv)}	2,5			DIN EN 1484 : 1997-08
DOC	mg/l	19^{mv)}	2,5			DIN EN 1484 : 1997-08

Sonstige Untersuchungsparameter

CSB im Filtrat	mg/l	54	15			DIN 38409-41-1: 1980-12
----------------	------	-----------	----	--	--	-------------------------

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 23.02.2022
Kundennr. 27025184

PRÜFBERICHT

Auftrag **3221259** 304/423.3 „ Gewässerökologische Untersuchung Betriebskläranlage Vestenbergsgreuth" / 309531
Analysenr. **262299** Wasser

Beginn der Prüfungen: 11.02.2022
Ende der Prüfungen: 21.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.



**Anlage GÖG 5: Laborberichte der IDUS Biologisches Analytisches
Umweltlabor GmbH**

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Leuchtbakterientest nach DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05

Prüfbericht-Nr.	: 21/166/1501TL	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Hohenfelser Straße 4
Probeneingang	: 30.06.21		93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenahme	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Probenmaterial	: Abwasser, Mischprobe über 2 h
Probencharakteristik	: teilweise gefroren		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert - PN: 21.06.21		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe wurde bis zum Testansatz eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : *Allivibrio fischeri* NRRL-B-11177; LCK 482, Charge: 20339 MHD 12.2021
 Test durchgeführt am : 06.07.2021 Referenzsubstanz : 25 mg/l Zn(II)

Die Probe wurde aufgesalzen. Der Sauerstoffgehalt lag zu Beginn des Tests über 3 mg/l.

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	7,9 bei 26,9 °C
(gemessen am: 30.6.2021)	Leitfähigkeit	=	1.530 µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	9,1 mg/l

Ergebnisse

Kontroll-ansätze	Messwerte		lk30 /lo	Mittelwert fk30	Gültigkeitskontrolle Abweichung fk30
	lo	lk30			
80%	2730	3480	1,27	1,28	± 0,3%
	2630	3370	1,28		
50%	3490	4250	1,22	1,22	± 0,0%
	3410	4150	1,22		

Testan-sätze	Messwerte			H30	Mittelwert H30	Gültigkeitskontrolle Abweichung H30
	lo	lt30	lc30			
G 1 - 1	2710	3160	3464	8,8%	8,5%	± 0,2%
G 1 - 2	2670	3130	3412	8,3%		
G 2 - 1	3760	4330	4577	5,4%	6,0%	± 0,6%
G 2 - 2	3850	4380	4687	6,5%		
G 3 - 1	3780	4440	4602	3,5%	3,3%	± 0,3%
G 3 - 2	3760	4440	4577	3,0%		
G 4 - 1	3680	4490	4480	-0,2%	2,1%	± 2,3%
G 4 - 2	3790	4410	4614	4,4%		
G 6 - 1	3560	4330	4334	0,1%	0,9%	± 0,8%
G 6 - 2	3770	4510	4590	1,7%		
Ref - 1	3450	2000	4200	52,4%	52,6%	± 0,2%
Ref - 2	3570	2050	4346	52,8%		

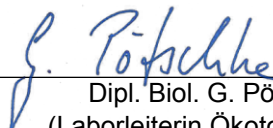
Testergebnis:

GL = 1

Gültigkeitskriterien: fk30-Wert zwischen 0,6 und 1,3; Abweichung der H30-Werte < 3 %
 Die Hemmung der Referenzsubstanz liegt zwischen 20 und 80 %.

Ottendorf-Okrilla, den 06.07.2021

Bearbeiterin: A. Jäckel



Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Scenedesmus-Hemmtest nach DIN 38 412 (L33):1991-03

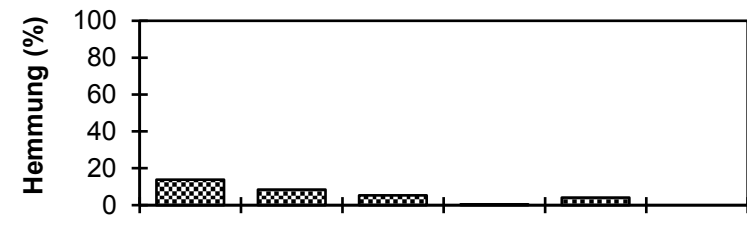
Prüfbericht-Nr.	: 21/166/1501TA	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 30.06.21	Anschrift	: Hohenfelder Str. 4 93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Anlagen	: keine
Probencharakteristik	: teilweise gefroren		
Probenmaterial	: Abwasser, Mischprobe über 2 h		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert - PN: 21.06.2021		
Bemerkungen	: Ermittlung der Zellvermehrung mittels Zählung der Zellzahl (gemäß DIN EN ISO 8692: 2012 (L9)) Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus	: <i>Desmodesmus subspicatus</i> , SAG Strain Nr. 86.81, Charge: vom 02.09.2020		
Testbeginn	: 02.07.21	12:00 Uhr	
Testende	: 05.07.21	12:00 Uhr	
Besonderheiten	: keine		
Probenbehandlung	: Der pH-Wert wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.		

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	7,9 bei 26,9 °C
(gemessen am: 30.06.2021)	Leitfähigkeit	=	1.530 µS/cm

Ergebnisse

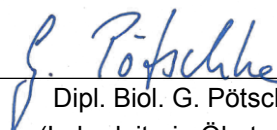
Verdünnungs- faktor (G)	Hemm- wirkung (%)	
1	14	<div style="text-align: center;"> Hemmwirkung des Testmediums Verdünnungsstufen 1 2 3 4 6 8 </div> 
2	8	
3	5	
4	1	
6	4	
8	-	

Testergebnis: **G_A = 1**

Gültigkeitskriterien:	Wachstum der Kontrolle > 30-fach Hemmung der Referenzsubstanz (0,5 mg/l K ₂ Cr ₂ O ₇) beträgt 30-80 %
Wachstum des Kontrollansatzes:	83-fach
Hemmung der Referenzsubstanz:	57,1 %
Bemerkungen:	keine

Die Probe wurde am 02.07.2021 bearbeitet.
 Ottendorf-Okrilla, den 05.07.2021

Bearbeiterin: G. Pötschke


 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Daphnientest nach DIN 38412 (L30):1989-03

Prüfbericht-Nr.	: 21/166/1501TD	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Hohenfelser Str. 4
Probeneingang	: 30.06.2021		93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite		
Unterauftragnehmer	: keine	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik	: teilweise gefroren	Anlagen	: keine
Probenmaterial	: Abwasser, Mischprobe über 2 h		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert – PN: 21.06.2021		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus : **Daphnia magna STRAUS**
 Testbeginn : **01.07.2021, 11:00 Uhr** Testende : **02.07.2021, 11:00 Uhr**
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

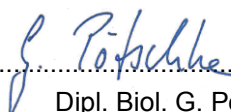
Beschaffenheit der Originalprobe (gemessen am: 30.06.2021)	pH-Wert	=	7,9	bei 26,9 °C
	Leitfähigkeit	=	1530	µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	9,1	mg/l

Ergebnisse

Verdünnungsfaktor (G)	1	2	3	4	6	8	Kontrolle
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 1	0	0	0	0	-	-	0
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 2	0	0	0	0	-	-	0
Mortalität (gesamt) [%]	0	0	0	0	-	-	0
pH – Wert (Testbeginn)	7,2	7,5	7,6	7,7	-	-	8,0
pH – Wert (Testende)	8,6	8,4	8,3	8,2	-	-	8,3
Testergebnis:	G_D = 1						

Bearbeiterin: G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 05.07.2021

.....

 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Fischeitest nach DIN EN ISO 15088 (T6):2009-06

Prüfbericht-Nr.	: 21/166/1501TEi	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Hohenfelder Str. 4
Probeneingang	: 30.06.2021		93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Anlagen	: keine
Probencharakteristik	: teilweise gefroren		
Probenmaterial	: Abwasser, Mischprobe über 2 h		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert – PN: 21.06.2021		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus : **Danio rerio Hamilton-Buchanan**
 Testbeginn : **02.07.2021, 10:00 Uhr** Testende: **04.07.2021, 10:00 Uhr**

Die Temperatur während des Testverlaufes betrug 26 (+/- 1) °C
 Je Verdünnungsstufe wurden 10 befruchtete Eier inkubiert.
 Fest eingestellter Hell-Dunkel-Rhythmus 12 h/12 h.
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe : (gemessen am: 30.06.2021)	pH-Wert	=	7,9	bei 26,9 °C
	Leitfähigkeit	=	1530	µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	9,1	mg/l

Ergebnisse

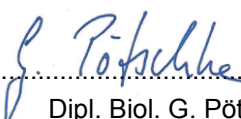
Verdünnungs- stufe (G-Wert)	Konzentration [mg/l]	pH-Wert (Testbeginn)	Sauerstoff (Testbeginn) [mg/l]	Anzahl toter Embryonen	Mortalität [%]	Mortalität interne Kontr. [Eier/Platte]	Bemerkungen
externe Kontrolle	0	7,8	7,7	0	0	0	gültig
Positivkontrolle, 3,4-Dichloranilin	3,7	7,8	7,7	6	60		
G 1	-	7,2	9,0	0	0	0	gültig
G 2	-	7,3	8,4	0	0		
G 3	-	7,3	8,0	0	0		
G 4	-	7,4	7,9	0	0	0	gültig

Testergebnis : $G_{Ei} = 1$

Bemerkungen : keine

Bearbeiterin: G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 05.07.2021

.....

 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Leuchtbakterientest nach DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05

Prüfbericht-Nr.	: 21/166/1502TL	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Hohenfelser Straße 4
Probeneingang	: 30.06.21		93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenahme	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Probenmaterial	: Abwasser, Mischprobe über 2 h
Probencharakteristik	: teilweise gefroren		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal - PN: 23.06.21		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe wurde bis zum Testansatz eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : *Allivibrio fischeri* NRRL-B-11177; LCK 482, Charge: 20339 MHD 12.2021
 Test durchgeführt am : 06.07.2021 Referenzsubstanz : 4 mg/l Cr(VI) als K₂Cr₂O₇

Die Probe wurde aufgesalzen. Der Sauerstoffgehalt lag zu Beginn des Tests über 3 mg/l.

Beschaffenheit der Originalprobe : (gemessen am: 30.6.2021)	pH-Wert	=	7,9 bei 26,3 °C
	Leitfähigkeit	=	1.440 µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	8,7 mg/l

Ergebnisse

Kontroll-ansätze	Messwerte		lk30 /lo	Mittelwert fk30	Gültigkeitskontrolle Abweichung fk30
	lo	lk30			
80%	1960	2130	1,09	1,09	± 0,7%
	1900	2090	1,10		
50%	2550	3070	1,20	1,19	± 1,1%
	2530	2990	1,18		

Testan-sätze	Messwerte			H30	Mittelwert H30	Gültigkeitskontrolle Abweichung H30
	lo	lt30	lc30			
G 1 - 1	1890	1950	2066	5,6%	8,0%	± 2,3%
G 1 - 2	2040	2000	2230	10,3%		
G 2 - 1	2850	3180	3400	6,5%	5,9%	± 0,6%
G 2 - 2	2770	3130	3304	5,3%		
G 3 - 1	2920	3230	3483	7,3%	6,2%	± 1,0%
G 3 - 2	2820	3190	3364	5,2%		
G 4 - 1	2780	3240	3316	2,3%	1,6%	± 0,7%
G 4 - 2	2840	3360	3388	0,8%		
G 6 - 1	2740	3360	3268	-2,8%	-0,8%	± 2,0%
G 6 - 2	2810	3310	3352	1,3%		
Ref - 1	2490	1090	2970	63,3%	62,5%	± 0,8%
Ref - 2	2540	1160	3030	61,7%		

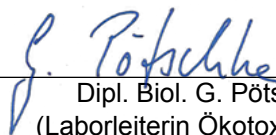
Testergebnis:

GL = 1

Gültigkeitskriterien: fk30-Wert zwischen 0,6 und 1,3; Abweichung der H30-Werte < 3 %
 Die Hemmung der Referenzsubstanz liegt zwischen 20 und 80 %.

Ottendorf-Okrilla, den 06.07.2021

Bearbeiterin: A. Jäckel



Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Scenedesmus-Hemmtest nach DIN 38 412 (L33):1991-03

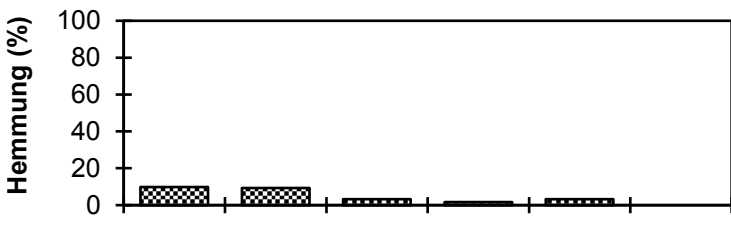
Prüfbericht-Nr.	: 21/166/1502TA	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 30.06.21	Anschrift	: Hohenfelder Str. 4 93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Anlagen	: keine
Probencharakteristik	: teilweise gefroren		
Probenmaterial	: Abwasser, Mischprobe über 2 h		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert - PN: 23.06.2021		
Bemerkungen	: Ermittlung der Zellvermehrung mittels Zählung der Zellzahl (gemäß DIN EN ISO 8692: 2012 (L9)) Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus	: <i>Desmodesmus subspicatus</i> , SAG Strain Nr. 86.81, Charge: vom 02.09.2020		
Testbeginn	: 02.07.21	12:00 Uhr	
Testende	: 05.07.21	12:00 Uhr	
Besonderheiten	: keine		
Probenbehandlung	: Der pH-Wert wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.		

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	7,9 bei 26,3 °C
(gemessen am: 30.06.2021)	Leitfähigkeit	=	1.440 µS/cm

Ergebnisse

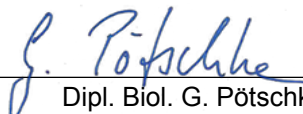
Verdünnungs-faktor (G)	Hemm-wirkung (%)	
1	10	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <h4>Hemmwirkung des Testmediums</h4> <p>Verdünnungsstufen</p> <p>1 2 3 4 6 8</p>  </div> </div>
2	9	
3	3	
4	2	
6	3	
8	-	

Testergebnis: **G_A = 1**

Gültigkeitskriterien:	Wachstum der Kontrolle > 30-fach Hemmung der Referenzsubstanz (0,5 mg/l K ₂ Cr ₂ O ₇) beträgt 30-80 %
Wachstum des Kontrollansatzes:	83-fach
Hemmung der Referenzsubstanz:	57,1 %
Bemerkungen:	keine

Die Probe wurde am 02.07.2021 bearbeitet.
 Ottendorf-Okrilla, den 05.07.2021

Bearbeiterin: G. Pötschke


 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Daphnientest nach DIN 38412 (L30):1989-03

Prüfbericht-Nr.	: 21/166/1502TD	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Hohenfelser Str. 4
Probeneingang	: 30.06.2021		93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite		
Unterauftragnehmer	: keine	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik	: teilweise gefroren	Anlagen	: keine
Probenmaterial	: Abwasser, Mischprobe über 2 h		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal – PN: 23.06.2021		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus : ***Daphnia magna* STRAUS**
 Testbeginn : **01.07.2021, 11:00 Uhr** Testende : **02.07.2021, 11:00 Uhr**

Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

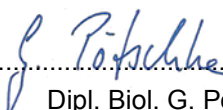
Beschaffenheit der Originalprobe (gemessen am: 30.06.2021)	pH-Wert	=	7,9	bei 26,3 °C
	Leitfähigkeit	=	1440	µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	8,7	mg/l

Ergebnisse

Verdünnungsfaktor (G)	1	2	3	4	6	8	Kontrolle
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 1	0	0	0	0	-	-	0
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 2	0	0	0	0	-	-	0
Mortalität (gesamt) [%]	0	0	0	0	-	-	0
pH – Wert (Testbeginn)	7,2	7,5	7,6	7,7	-	-	8,0
pH – Wert (Testende)	8,6	8,3	8,2	8,1	-	-	8,3
Testergebnis:	G_D = 1						

Bearbeiterin: G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 05.07.2021

.....

 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Fischartest nach DIN EN ISO 15088 (T6):2009-06

Prüfbericht-Nr. : 21/166/1502TEi **Auftraggeber** : ÖKON GmbH
Probenanzahl : 1 **Anschrift** : Hohenfelder Str. 4
Probeneingang : 30.06.2021 93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht : 1 Seite **Probenehmer** : Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer : keine **Anlagen** : keine
Probencharakteristik : teilweise gefroren
Probenmaterial : Abwasser, Mischprobe über 2 h
Probenbezeichnung : Abwasser ARA normal – PN: 23.06.2021
Bemerkungen : Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.

Testbedingungen

Testorganismus : **Danio rerio Hamilton-Buchanan**
Testbeginn : **02.07.2021, 10:00 Uhr** Testende: **04.07.2021, 10:00 Uhr**

Die Temperatur während des Testverlaufes betrug 26 (+/- 1) °C
Je Verdünnungsstufe wurden 10 befruchtete Eier inkubiert.
Fest eingestellter Hell-Dunkel-Rhythmus 12 h/12 h.
Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe : pH-Wert = 7,9 bei 26,3 °C
(gemessen am: 30.06.2021) Leitfähigkeit = 1440 µS/cm
Sauerstoffgehalt = 8,7 mg/l

Ergebnisse

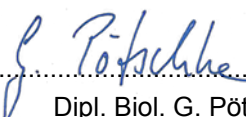
Verdünnungsstufe (G-Wert)	Konzentration [mg/l]	pH-Wert (Testbeginn)	Sauerstoff (Testbeginn) [mg/l]	Anzahl toter Embryonen	Mortalität [%]	Mortalität interne Kontr. [Eier/Platte]	Bemerkungen
externe Kontrolle	0	7,8	7,7	0	0	0	gültig
Positivkontrolle, 3,4-Dichloranilin	3,7	7,8	7,7	6	60		
G 1	-	7,2	8,7	0	0	0	gültig
G 2	-	7,3	8,1	0	0		
G 3	-	7,3	7,9	0	0		
G 4	-	7,4	7,9	0	0	0	gültig

Testergebnis : **GE_i = 1**

Bemerkungen : keine

Bearbeiterin: G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 05.07.2021


Dipl. Biol. G. Pötschke
(Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Leuchtbakterientest nach DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05

Prüfbericht-Nr.	: 21/166/4206TL	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Hohenfelser Straße 4
Probeneingang	: 29.10.21		93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenahme	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Probenmaterial	: Abwasser
Probencharakteristik	: teilweise gefroren		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 12.10.2021 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe wurde bis zum Testansatz eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : *Allivibrio fischeri* NRRL-B-11177; LCK 482, Charge: 21197 MHD 07.2022
 Test durchgeführt am : 05.11.2021 Referenzsubstanz : 25 mg/l Zn(II)

Die Probe wurde aufgesalzen. Der Sauerstoffgehalt lag zu Beginn des Tests über 3 mg/l.

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,4 bei 20,2 °C
(gemessen am: 29.10.2021)	Leitfähigkeit	=	1.890 µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	9,8 mg/l

Ergebnisse

Kontroll-ansätze	Messwerte		lk30 /lo	Mittelwert fk30	Gültigkeitskontrolle Abweichung fk30
	lo	lk30			
80%	3200	4010	1,25	1,25	± 0,1%
	3320	4170	1,26		
50%	4550	4530	1,00	1,00	± 0,4%
	4520	4540	1,00		

Testan-sätze	Messwerte			Mittelwert		Gültigkeitskontrolle Abweichung H30
	lo	lt30	lc30	H30	H30	
G 1 - 1	3230	2710	4052	33,1%	32,8%	± 0,3%
G 1 - 2	3150	2670	3952	32,4%		
G 2 - 1	4580	3850	4580	15,9%	15,9%	± 0,0%
G 2 - 2	4600	3870	4600	15,9%		
G 3 - 1	4580	4140	4580	9,6%	9,6%	± 0,0%
G 3 - 2	4660	4210	4660	9,7%		
G 4 - 1	4680	4420	4680	5,6%	5,7%	± 0,1%
G 4 - 2	4630	4360	4630	5,8%		
G 6 - 1	4610	4490	4610	2,6%	2,6%	± 0,0%
G 6 - 2	4620	4500	4620	2,6%		
Ref - 1	4600	1990	4600	56,7%	58,0%	± 1,3%
Ref - 2	4620	1880	4620	59,3%		


Testergebnis:

GL = 2

Gültigkeitskriterien: fk30-Wert zwischen 0,6 und 1,3; Abweichung der H30-Werte < 3 %
 Die Hemmung der Referenzsubstanz liegt zwischen 20 und 80 %.

Ottendorf-Okrilla, den 05.11.2021

Bearbeiterin: A. Jäckel


 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Scenedesmus-Hemmtest nach DIN 38 412 (L33):1991-03

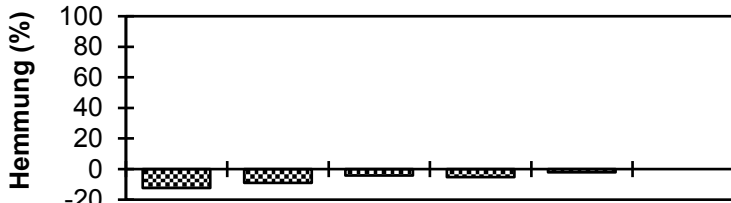
Prüfbericht-Nr.	: 21/166/4206TA	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 29.10.21	Anschrift	: Hohenfelder Str. 4 93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Anlagen	: keine
Probencharakteristik	: teilweise gefroren		
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 12.10.2021 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Ermittlung der Zellvermehrung mittels Zählung der Zellzahl (gemäß DIN EN ISO 8692: 2012 (L9)) Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus	: <i>Desmodesmus subspicatus</i> , SAG Strain Nr. 86.81, Charge: vom 02.09.2020		
Testbeginn	: 29.10.21	14:40 Uhr	
Testende	: 01.11.21	14:40 Uhr	
Besonderheiten	: keine		
Probenbehandlung	: Der pH-Wert wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.		

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,4 bei 20,2 °C
(gemessen am: 29.10.2021)	Leitfähigkeit	=	1.890 µS/cm

Ergebnisse

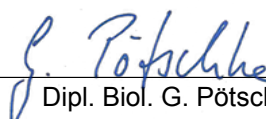
Verdünnungs-faktor (G)	Hemm-wirkung (%)	Hemmwirkung des Testmediums Verdünnungsstufen
1	-12	
2	-9	
3	-4	
4	-5	
6	-2	
8	-	

Testergebnis: **G_A = 1**

Gültigkeitskriterien:	Wachstum der Kontrolle > 30-fach Hemmung der Referenzsubstanz (0,5 mg/l K ₂ Cr ₂ O ₇) beträgt 30-80 %
Wachstum des Kontrollansatzes:	83-fach
Hemmung der Referenzsubstanz:	42,1 %
Bemerkungen:	keine

Die Probe wurde am 29.10.2021 bearbeitet.
 Ottendorf-Okrilla, den 01.11.2021

Bearbeiter: B. Fenn / G. Pötschke


 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Daphnientest nach DIN 38412 (L30):1989-03

Prüfbericht-Nr.	: 21/166/4206TD	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 29.10.2021	Anschrift	: Hohenfelder Str. 4 93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite		
Unterauftragnehmer	: keine	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik	: teilweise gefroren	Anlagen	: keine
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 12.10.2021 – 2 h Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe wurde bis zum Testansatz eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : ***Daphnia magna* STRAUS**
 Testbeginn : **02.11.2021, 11:30 Uhr** Testende : **03.11.2021, 11:30 Uhr**
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.


Beschaffenheit der Originalprobe (gemessen am: 29.10.2021)	pH-Wert	=	8,4	bei 20,2 °C
	Leitfähigkeit	=	1890	µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	9,8	mg/l

Ergebnisse

Verdünnungsfaktor (G)	1	2	3	4	6	8	Kontrolle
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 1	0	0	0	0	-	-	0
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 2	0	0	0	0	-	-	0
Mortalität (gesamt) [%]	0	0	0	0	-	-	0
pH – Wert (Testbeginn)	7,2	7,4	7,5	7,5	-	-	8,0
pH – Wert (Testende)	8,5	8,4	8,3	8,3	-	-	7,9
Testergebnis:	G_D = 1						

Bemerkungen: keine
 Ottendorf-Okrilla, den 04.11.2021

Bearbeiter: B. Fenn / G. Pötschke



 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Fischeitest nach DIN EN ISO 15088 (T6):2009-06

Prüfbericht-Nr. : 21/166/4206TEi **Auftraggeber** : ÖKON GmbH
Probenanzahl : 1
Probeneingang : 29.10.2021 **Anschrift** : Hohenfelser Str. 4
Umfang Prüfbericht : 1 Seite 93183 Rohrbach/Kallmünz
Unterauftragnehmer : keine **Probenehmer** : Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik : teilweise gefroren **Anlagen** : keine
Probenmaterial : Abwasser
Probenbezeichnung : Abwasser ARA reduziert vom 12.10.2021 – 2 h Mischprobe
Bemerkungen : Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.

Testbedingungen

Testorganismus : **Danio rerio Hamilton-Buchanan**
 Testbeginn : **29.10.2021, 10:00 Uhr** Testende: **31.10.2021, 10:00 Uhr**

Die Temperatur während des Testverlaufes betrug 26 (+/- 1) °C
 Je Verdünnungsstufe wurden 10 befruchtete Eier inkubiert.
 Fest eingestellter Hell-Dunkel-Rhythmus 12 h/12 h.
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe : pH-Wert = 8,4 bei 20,2 °C
 (gemessen am: 29.10.2021) Leitfähigkeit = 1890 µS/cm
 Sauerstoffgehalt = 9,8 mg/l

Ergebnisse

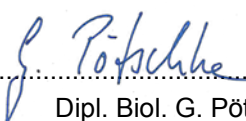
Verdünnungsstufe (G-Wert)	Konzentration [mg/l]	pH-Wert (Testbeginn)	Sauerstoff (Testbeginn) [mg/l]	Anzahl toter Embryonen	Mortalität [%]	Mortalität interne Kontr. [Eier/Platte]	Bemerkungen
externe Kontrolle	0	7,7	8,9	0	0	0	gültig
Positivkontrolle, 3,4-Dichloranilin	3,7	7,7	8,9	7	70		
G 1	-	7,1	9,8	0	0	0	gültig
G 2	-	7,4	9,2	0	0		
G 3	-	-	-	-	-	-	gültig
G 4	-	-	-	-	-	-	

Testergebnis : **G_{Ei} = 1**

Bemerkungen : keine

Bearbeiter: B. Fenn / G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 01.11.2021



 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Leuchtbakterientest nach DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05

Prüfbericht-Nr.	: 21/166/4207TL	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Hohenfelser Straße 4
Probeneingang	: 29.10.21		93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenahme	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Probenmaterial	: Abwasser
Probencharakteristik	: teilweise gefroren		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal vom 18.10.2021 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe wurde bis zum Testansatz eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : *Allivibrio fischeri* NRRL-B-11177; LCK 482, Charge: 21197 MHD 07.2022

Test durchgeführt am : 05.11.2021 Referenzsubstanz : 25 mg/l Zn(II)

Die Probe wurde aufgesalzen. Der Sauerstoffgehalt lag zu Beginn des Tests über 3 mg/l.

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,1 bei 16,1 °C
(gemessen am: 29.10.2021)	Leitfähigkeit	=	1.990 µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	9,8 mg/l

Ergebnisse

Kontroll-ansätze	Messwerte		I _{k30} / I ₀	Mittelwert		Gültigkeitskontrolle Abweichung f _{k30}
	I ₀	I _{k30}		f _{k30}	f _{k30}	
80%	3200	4010	1,25	1,25	± 0,1%	
	3320	4170	1,26			
50%	4550	4530	1,00	1,00	± 0,4%	
	4520	4540	1,00			

Testan-sätze	Messwerte			Mittelwert		Gültigkeitskontrolle Abweichung H30
	I ₀	I _{T30}	I _{c30}	H ₃₀	H ₃₀	
G 1 - 1	3220	3250	4040	19,5%	21,1%	± 1,6%
G 1 - 2	3380	3280	4240	22,6%		
G 2 - 1	4650	4370	4650	6,0%	6,4%	± 0,4%
G 2 - 2	4670	4350	4670	6,9%		
G 3 - 1	4730	4620	4730	2,3%	1,8%	± 0,5%
G 3 - 2	4610	4550	4610	1,3%		
G 4 - 1	4700	4710	4700	-0,2%	-0,9%	± 0,6%
G 4 - 2	4680	4750	4680	-1,5%		
G 6 - 1	4700	4800	4700	-2,1%	-2,0%	± 0,1%
G 6 - 2	4660	4750	4660	-1,9%		
Ref - 1	4600	1990	4600	56,7%	58,0%	± 1,3%
Ref - 2	4620	1880	4620	59,3%		

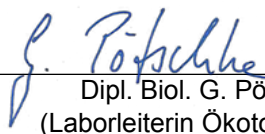
Testergebnis:

GL = 2

Gültigkeitskriterien: f_{k30}-Wert zwischen 0,6 und 1,3; Abweichung der H₃₀-Werte < 3 %
Die Hemmung der Referenzsubstanz liegt zwischen 20 und 80 %.

Ottendorf-Okrilla, den 05.11.2021

Bearbeiterin: A. Jäckel


 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.

Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Scenedesmus-Hemmtest nach DIN 38 412 (L33):1991-03

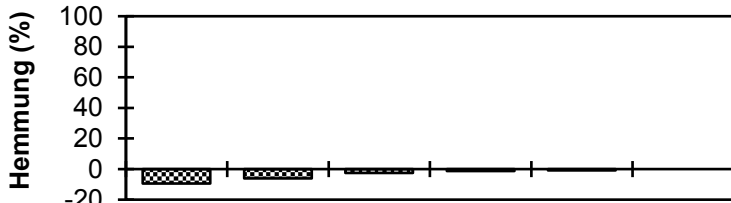
Prüfbericht-Nr.	: 21/166/4207TA	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 29.10.21	Anschrift	: Hohenfelder Str. 4 93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Anlagen	: keine
Probencharakteristik	: teilweise gefroren		
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal vom 18.10.2021 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Ermittlung der Zellvermehrung mittels Zählung der Zellzahl (gemäß DIN EN ISO 8692: 2012 (L9)) Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus	: <i>Desmodesmus subspicatus</i> , SAG Strain Nr. 86.81, Charge: vom 02.09.2020		
Testbeginn	: 29.10.21	14:40 Uhr	
Testende	: 01.11.21	14:40 Uhr	
Besonderheiten	: keine		
Probenbehandlung	: Der pH-Wert wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.		

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,1 bei 18,1 °C
(gemessen am: 29.10.2021)	Leitfähigkeit	=	1.990 µS/cm

Ergebnisse

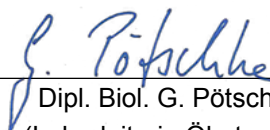
Verdünnungs-faktor (G)	Hemm-wirkung (%)	
1	-10	<div style="text-align: center;"> Hemmwirkung des Testmediums Verdünnungsstufen 1 2 3 4 6 8 </div> 
2	-6	
3	-3	
4	-1	
6	-1	
8	-	

Testergebnis: **G_A = 1**

Gültigkeitskriterien:	Wachstum der Kontrolle > 30-fach Hemmung der Referenzsubstanz (0,5 mg/l K ₂ Cr ₂ O ₇) beträgt 30-80 %
Wachstum des Kontrollansatzes:	83-fach
Hemmung der Referenzsubstanz:	42,1 %
Bemerkungen:	keine

Die Probe wurde am 29.10.2021 bearbeitet.
 Ottendorf-Okrilla, den 01.11.2021

Bearbeiter: B. Fenn / G. Pötschke


 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Daphnientest nach DIN 38412 (L30):1989-03

Prüfbericht-Nr.	: 21/166/4207TD	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 29.10.2021	Anschrift	: Hohenfelder Str. 4 93183 Rohrbach/Kallmünz
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite		
Unterauftragnehmer	: keine	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik	: teilweise gefroren	Anlagen	: keine
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal vom 18.10.2021 – 2 h Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe wurde bis zum Testansatz eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : ***Daphnia magna* STRAUS**
 Testbeginn : **02.11.2021, 11:30 Uhr** Testende : **03.11.2021, 11:30 Uhr**
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

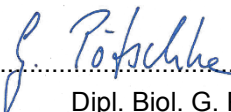
Beschaffenheit der Originalprobe (gemessen am: 29.10.2021)	pH-Wert	=	8,1	bei 16,1 °C
	Leitfähigkeit	=	1990	µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	9,8	mg/l

Ergebnisse

Verdünnungsfaktor (G)	1	2	3	4	6	8	Kontrolle
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 1	0	0	0	0	-	-	0
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 2	0	0	0	0	-	-	0
Mortalität (gesamt) [%]	0	0	0	0	-	-	0
pH – Wert (Testbeginn)	7,2	7,4	7,4	7,5	-	-	8,0
pH – Wert (Testende)	8,5	8,4	8,3	8,3	-	-	7,9
Testergebnis:	G_D = 1						

Bemerkungen: keine
 Ottendorf-Okrilla, den 04.11.2021

Bearbeiter: B. Fenn / G. Pötschke



 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Fischeitest nach DIN EN ISO 15088 (T6):2009-06

Prüfbericht-Nr. : 21/166/4207TEi **Auftraggeber** : ÖKON GmbH
Probenanzahl : 1
Probeneingang : 29.10.2021 **Anschrift** : Hohenfelser Str. 4
Umfang Prüfbericht : 1 Seite 93183 Rohrbach/Kallmünz
Unterauftragnehmer : keine **Probenehmer** : Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik : teilweise gefroren **Anlagen** : keine
Probenmaterial : Abwasser
Probenbezeichnung : Abwasser ARA normal vom 18.10.2021 – 2 h Mischprobe
Bemerkungen : Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.

Testbedingungen

Testorganismus : **Danio rerio Hamilton-Buchanan**
 Testbeginn : **29.10.2021, 10:00 Uhr** Testende: **31.10.2021, 10:00 Uhr**

Die Temperatur während des Testverlaufes betrug 26 (+/- 1) °C
 Je Verdünnungsstufe wurden 10 befruchtete Eier inkubiert.
 Fest eingestellter Hell-Dunkel-Rhythmus 12 h/12 h.
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe : (gemessen am: 29.10.2021)	pH-Wert Leitfähigkeit Sauerstoffgehalt	= = =	8,1 1990 9,8	bei 16,1 °C µS/cm mg/l
---	--	-------------	--------------------	------------------------------

Ergebnisse

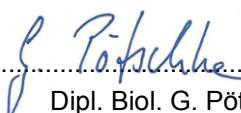
Verdünnungs- stufe (G-Wert)	Konzentration [mg/l]	pH-Wert (Testbeginn)	Sauerstoff (Testbeginn) [mg/l]	Anzahl toter Embryonen	Mortalität [%]	Mortalität interne Kontr. [Eier/Platte]	Bemerkungen
externe Kontrolle	0	7,7	8,9	0	0	0	gültig
Positivkontrolle, 3,4-Dichloranilin	3,7	7,7	8,9	7	70		
G 1	-	7,0	9,8	0	0	0	gültig
G 2	-	7,4	9,2	0	0		
G 3	-	-	-	-	-	-	gültig
G 4	-	-	-	-	-		

Testergebnis : **G_{Ei} = 1**

Bemerkungen : keine

Bearbeiter: B. Fenn / G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 01.11.2021

.....

 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Leuchtbakterientest nach DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0274TL	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Raffastr. 40
Probeneingang	: 15.02.22		93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenahme	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Probenmaterial	: Abwasser
Probencharakteristik	: gefroren		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 02.02.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe blieb bis zum 16.02.2022 eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : *Allivibrio fischeri* NRRL-B-11177; LCK 482, Charge: 21315 MHD 11.2022

Test durchgeführt am : 17.02.2022 Referenzsubstanz : 25 mg/l Zn(II)

Die Probe wurde aufgesalzen. Der Sauerstoffgehalt lag zu Beginn des Tests über 3 mg/l.

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,2 bei 23,0 °C
(gemessen am: 16.2.2022)	Leitfähigkeit	=	2.000 µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	6,1 mg/l

Ergebnisse

Kontroll-ansätze	Messwerte		lk30 /lo	Mittelwert fk30	Gültigkeitskontrolle Abweichung fk30
	lo	lk30			
80%	3100	3720	1,20	1,22	± 2,4%
	3110	3880	1,25		
50%	4260	4630	1,09	1,10	± 1,2%
	4120	4580	1,11		

Testan-sätze	Messwerte			H30	Mittelwert H30	Gültigkeitskontrolle Abweichung H30
	lo	lt30	lc30			
G 1 - 1	3020	2260	3696	38,9%	37,1%	± 1,8%
G 1 - 2	2970	2350	3635	35,3%		
G 2 - 1	4180	3660	4595	20,3%	19,7%	± 0,7%
G 2 - 2	4000	3560	4397	19,0%		
G 3 - 1	4110	3960	4518	12,3%	11,8%	± 0,6%
G 3 - 2	4160	4060	4573	11,2%		
G 4 - 1	4050	4080	4452	8,4%	8,8%	± 0,4%
G 4 - 2	4290	4280	4716	9,2%		
G 6 - 1	4060	4310	4463	3,4%	2,1%	± 1,4%
G 6 - 2	4030	4400	4430	0,7%		
Ref - 1	4160	1500	4573	67,2%	67,5%	± 0,3%
Ref - 2	4170	1480	4584	67,7%		

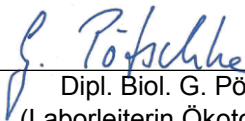
Testergebnis:

GL = 2

Gültigkeitskriterien: fk30-Wert zwischen 0,6 und 1,3; Abweichung der H30-Werte < 3 %
Die Hemmung der Referenzsubstanz liegt zwischen 20 und 80 %.

Ottendorf-Okrilla, den 17.02.2022

Bearbeiterin: A. Jäckel



Dipl. Biol. G. Pötschke
(Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.

Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Scenedesmus-Hemmtest nach DIN 38 412 (L33):1991-03

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0274TA	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 15.02.22	Anschrift	: Raffastr. 40 93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Anlagen	: keine
Probencharakteristik	: gefroren		
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 02.02.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Ermittlung der Zellvermehrung mittels Zählung der Zellzahl (gemäß DIN EN ISO 8692: 2012 (L9)) Die Probe wurde nach dem Auftauen (16.02.2022) bis zum Testansatz gekühlt. Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus	: <i>Desmodesmus subspicatus</i> , SAG Strain Nr. 86.81, Charge: vom 02.09.2020		
Testbeginn	: 18.02.22	11:00 Uhr	
Testende	: 21.02.22	10:45 Uhr	
Besonderheiten	: keine		
Probenbehandlung	: Der pH-Wert wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.		

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,2 bei 23,0 °C
(gemessen am: 16.02.2022)	Leitfähigkeit	=	2.000 µS/cm

Ergebnisse

Verdünnungs-faktor (G)	Hemm-wirkung (%)	Hemmwirkung des Testmediums Verdünnungsstufen 1 2 3 4 6 8
1	17	
2	-1	
3	1	
4	-4	
6	-3	
8	-	

Testergebnis: **G_A = 1**

Gültigkeitskriterien:	Wachstum der Kontrolle > 30-fach Hemmung der Referenzsubstanz (0,5 mg/l K ₂ Cr ₂ O ₇) beträgt 30-80 %
Wachstum des Kontrollansatzes:	86-fach
Hemmung der Referenzsubstanz:	33,6 %
Bemerkungen:	keine

Die Probe wurde ab 16.02.2022 bearbeitet.

Bearbeiter: B. Fenn / L. Köhler

Ottendorf-Okrilla, den 21.02.2022

i. v. Köhler

Dipl. Biol. G. Pötschke
(Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Daphnientest nach DIN 38412 (L30):1989-03

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0274TD	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Raffastr. 40
Probeneingang	: 15.02.2022		93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite		
Unterauftragnehmer	: keine	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik	: gefroren	Anlagen	: keine
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 02.02.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe blieb bis zum 16.02.2022 eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : ***Daphnia magna* STRAUS**
 Testbeginn : **16.02.2022, 11:00 Uhr** Testende : **17.02.2022, 11:00 Uhr**
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe (gemessen am: 16.02.2022)	pH-Wert	=	8,2	bei 23,0 °C
	Leitfähigkeit	=	2000	µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	6,1	mg/l

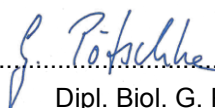
Ergebnisse

Verdünnungsfaktor (G)	1	2	3	4	6	8	Kontrolle
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 1	0	0	0	-	-	-	0
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 2	0	0	0	-	-	-	0
Mortalität (gesamt) [%]	0	0	0	-	-	-	0
pH – Wert (Testbeginn)	7,1	7,3	7,3	-	-	-	7,6
pH – Wert (Testende)	8,7	8,5	8,4	-	-	-	7,7
Testergebnis:	G_D = 1						

Bemerkungen: keine

Bearbeiter: L. Köhler/G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 17.02.2022

.....

 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Fischartest nach DIN EN ISO 15088 (T6):2009-06

Prüfbericht-Nr. : 22/053/0274TEi **Auftraggeber** : ÖKON GmbH
Probenanzahl : 1 **Anschrift** : Raffastr. 40
Probeneingang : 15.02.2022 93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht : 1 Seite
Unterauftragnehmer : keine **Probenehmer** : Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik : gefroren **Anlagen** : keine
Probenmaterial : Abwasser
Probenbezeichnung : Abwasser ARA reduziert vom 02.02.2022 - 2 h-Mischprobe
Bemerkungen : Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.
Die Probe blieb bis zum 16.02.2022 eingefroren.

Testbedingungen

Testorganismus : **Danio rerio Hamilton-Buchanan**
Testbeginn : **16.02.2022, 10:30 Uhr** Testende: **18.02.2022, 10:00 Uhr**

Die Temperatur während des Testverlaufes betrug 26 (+/- 1) °C
Je Verdünnungsstufe wurden 10 befruchtete Eier inkubiert.
Fest eingestellter Hell-Dunkel-Rhythmus 12 h/12 h.
Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe : pH-Wert = 8,2 bei 23,0 °C
(gemessen am: 16.02.2022) Leitfähigkeit = 2000 µS/cm
Sauerstoffgehalt = 6,1 mg/l

Ergebnisse

Verdünnungsstufe (G-Wert)	Konzentration [mg/l]	pH-Wert (Testbeginn)	Sauerstoff (Testbeginn) [mg/l]	Anzahl toter Embryonen	Mortalität [%]	Mortalität interne Kontr. [Eier/Platte]	Bemerkungen
externe Kontrolle	0	7,6	8,8	0	0	0	gültig
Positivkontrolle, 3,4-Dichloranilin	3,7	7,6	8,8	6	60	0	
G 1	-	7,1	6,3	0	0	0	gültig
G 2	-	7,2	6,7	0	0	0	gültig
G 3	-	7,3	7,1	0	0	0	gültig
G 4	-	-	-	-	-	0	gültig

Testergebnis : **G_{Ei} = 1**

Bemerkungen : keine

Bearbeiter: L. Köhler / B. Fenn

Ottendorf-Okrilla, den 21.02.2022



Dipl. Biol. G. Pötschke
(Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Leuchtbakterientest nach DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0275TL	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Raffastr. 40
Probeneingang	: 15.02.22		93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenahme	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Probenmaterial	: Abwasser
Probencharakteristik	: gefroren		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal vom 10.02.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe blieb bis zum 16.2.2022 eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : *Allivibrio fischeri* NRRL-B-11177; LCK 482, Charge: 21315 MHD 11.2022

Test durchgeführt am : 17.02.2022 Referenzsubstanz : 25 mg/l Zn(II)

Die Probe wurde aufgesalzen. Der Sauerstoffgehalt lag zu Beginn des Tests über 3 mg/l.

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,2 bei 23,4 °C
(gemessen am: 16.2.2022)	Leitfähigkeit	=	2.210 µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	6,5 mg/l

Ergebnisse

Kontroll-ansätze	Messwerte		lk30 /lo	Mittelwert fk30	Gültigkeitskontrolle Abweichung fk30
	lo	lk30			
80%	3100	3720	1,20	1,22	± 2,4%
	3110	3880	1,25		
50%	4260	4630	1,09	1,10	± 1,2%
	4120	4580	1,11		

Testan-sätze	Messwerte			H30	Mittelwert H30	Gültigkeitskontrolle Abweichung H30
	lo	lt30	lc30			
G 1 - 1	3200	3400	3916	13,2%	12,1%	± 1,1%
G 1 - 2	2920	3180	3573	11,0%		
G 2 - 1	4410	4470	4848	7,8%	6,8%	± 1,0%
G 2 - 2	4300	4450	4727	5,9%		
G 3 - 1	4270	4540	4694	3,3%	2,6%	± 0,7%
G 3 - 2	4310	4650	4738	1,9%		
G 4 - 1	4350	4720	4782	1,3%	1,3%	± 0,0%
G 4 - 2	4360	4730	4793	1,3%		
G 6 - 1	4260	4800	4683	-2,5%	-1,5%	± 1,0%
G 6 - 2	4310	4760	4738	-0,5%		
Ref - 1	4160	1500	4573	67,2%	67,5%	± 0,3%
Ref - 2	4170	1480	4584	67,7%		

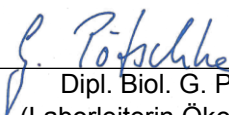
Testergebnis:

GL = 1

Gültigkeitskriterien: fk30-Wert zwischen 0,6 und 1,3; Abweichung der H30-Werte < 3 %
Die Hemmung der Referenzsubstanz liegt zwischen 20 und 80 %.

Ottendorf-Okrilla, den 17.02.2022

Bearbeiterin: A. Jäckel



Dipl. Biol. G. Pötschke
(Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.

Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Scenedesmus-Hemmtest nach DIN 38 412 (L33):1991-03

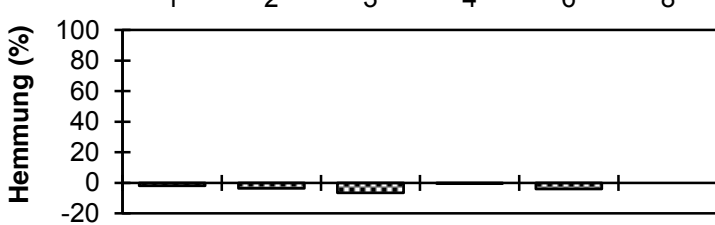
Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0275TA	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 15.02.22	Anschrift	: Raffastr. 40 93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Anlagen	: keine
Probencharakteristik	: gefroren		
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal vom 02.02.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Ermittlung der Zellvermehrung mittels Zählung der Zellzahl (gemäß DIN EN ISO 8692: 2012 (L9)) Die Probe wurde nach dem Auftauen (16.02.2022) bis zum Testansatz gekühlt. Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus	: <i>Desmodesmus subspicatus</i> , SAG Strain Nr. 86.81, Charge: vom 02.09.2020		
Testbeginn	: 18.02.22	11:00 Uhr	
Testende	: 21.02.22	10:45 Uhr	
Besonderheiten	: keine		
Probenbehandlung	: Der pH-Wert wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.		

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,2 bei 23,4 °C
(gemessen am: 16.02.2022)	Leitfähigkeit	=	2.210 µS/cm

Ergebnisse

Verdünnungs-faktor (G)	Hemm-wirkung (%)	
1	-2	<div style="text-align: center;"> Hemmwirkung des Testmediums Verdünnungsstufen 1 2 3 4 6 8 </div> 
2	-4	
3	-6	
4	-1	
6	-4	
8	-	

Testergebnis: **G_A = 1**

Gültigkeitskriterien:	Wachstum der Kontrolle > 30-fach Hemmung der Referenzsubstanz (0,5 mg/l K ₂ Cr ₂ O ₇) beträgt 30-80 %
Wachstum des Kontrollansatzes:	86-fach
Hemmung der Referenzsubstanz:	33,6 %
Bemerkungen:	keine

Die Probe wurde ab 16.02.2022 bearbeitet.

Bearbeiter: B. Fenn / L. Köhler

Ottendorf-Okrilla, den 21.02.2022

i.v. Köhler

Dipl. Biol. G. Pötschke
(Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Daphnientest nach DIN 38412 (L30):1989-03

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0275TD	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Raffastr. 40
Probeneingang	: 15.02.2022		93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite		
Unterauftragnehmer	: keine	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik	: gefroren	Anlagen	: keine
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal vom 10.02.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe blieb bis zum 16.02.2022 eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : ***Daphnia magna* STRAUS**
 Testbeginn : **16.02.2022, 11:00 Uhr** Testende : **17.02.2022, 11:00 Uhr**
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe	: pH-Wert	=	8,2	bei 23,4 °C
(gemessen am: 16.02.2022)	: Leitfähigkeit	=	2210	µS/cm
	: Sauerstoffgehalt	=	6,5	mg/l

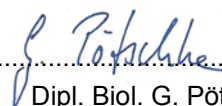
Ergebnisse

Verdünnungsfaktor (G)	1	2	3	4	6	8	Kontrolle
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 1	0	0	0	-	-	-	0
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 2	0	0	0	-	-	-	0
Mortalität (gesamt) [%]	0	0	0	-	-	-	0
pH – Wert (Testbeginn)	7,1	7,2	7,3	-	-	-	7,6
pH – Wert (Testende)	8,6	8,6	8,4	-	-	-	7,7
Testergebnis:	G_D = 1						

Bemerkungen: keine

Bearbeiter: L. Köhler/G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 17.02.2022

.....

 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Fischartest nach DIN EN ISO 15088 (T6):2009-06

Prüfbericht-Nr. : 22/053/0275TEi **Auftraggeber** : ÖKON GmbH
Probenanzahl : 1 **Anschrift** : Raffastr. 40
Probeneingang : 15.02.2022 93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht : 1 Seite
Unterauftragnehmer : keine **Probenehmer** : Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik : gefroren **Anlagen** : keine
Probenmaterial : Abwasser
Probenbezeichnung : Abwasser ARA normal vom 10.02.2022 - 2 h-Mischprobe
Bemerkungen : Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.

Testbedingungen

Testorganismus : **Danio rerio Hamilton-Buchanan**
Testbeginn : **16.02.2022, 10:30 Uhr** Testende: **18.02.2022, 10:00 Uhr**

Die Temperatur während des Testverlaufes betrug 26 (+/- 1) °C
Je Verdünnungsstufe wurden 10 befruchtete Eier inkubiert.
Fest eingestellter Hell-Dunkel-Rhythmus 12 h/12 h.
Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe : pH-Wert = 8,2 bei 23,4 °C
(gemessen am: 16.02.2022) Leitfähigkeit = 2210 µS/cm
Sauerstoffgehalt = 6,5 mg/l

Ergebnisse

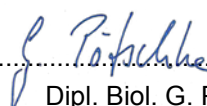
Verdünnungsstufe (G-Wert)	Konzentration [mg/l]	pH-Wert (Testbeginn)	Sauerstoff (Testbeginn) [mg/l]	Anzahl toter Embryonen	Mortalität [%]	Mortalität interne Kontr. [Eier/Platte]	Bemerkungen
externe Kontrolle	0	7,6	8,8	0	0	0	gültig
Positivkontrolle, 3,4-Dichloranilin	3,7	7,6	8,8	6	60		
G 1	-	7,1	6,6	0	0	0	gültig
G 2	-	7,3	7,0	0	0		
G 3	-	7,3	7,5	0	0		
G 4	-	-	-	-	-	0	gültig

Testergebnis : **G_{Ei} = 1**

Bemerkungen : keine

Bearbeiter: L.Köhler / B. Fenn

Ottendorf-Okrilla, den 18.02.2022


Dipl. Biol. G. Pötschke
(Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Leuchtbakterientest nach DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0680TL	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Raffastr. 40
Probeneingang	: 30.03.22		93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenahme	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Probenmaterial	: Abwasser
Probencharakteristik	: gefroren		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 16.03.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe blieb bis zum 05.04.2022 eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : *Allivibrio fischeri* NRRL-B-11177; LCK 482, Charge: 21335 MHD 12.2022
 Test durchgeführt am : 06.04.2022 Referenzsubstanz : 25 mg/l Zn(II)

Die Probe wurde aufgesalzen. Der Sauerstoffgehalt lag zu Beginn des Tests über 3 mg/l.

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,3 bei 25,0 °C
(gemessen am: 5.4.2022)	Leitfähigkeit	=	1.940 µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	5,9 mg/l

Ergebnisse

Kontroll-ansätze	Messwerte		lk30 /lo	Mittelwert fk30	Gültigkeitskontrolle Abweichung fk30
	lo	lk30			
80%	2390	2900	1,21	1,22	± 0,7%
	2340	2870	1,23		
50%	3120	3210	1,03	1,04	± 0,8%
	2940	3070	1,04		

Testan-sätze	Messwerte			Mittelwert		Gültigkeitskontrolle Abweichung H30
	lo	lt30	lc30	H30	H30	
G 1 - 1	2360	2470	2879	14,2%	15,6%	± 1,4%
G 1 - 2	2470	2500	3013	17,0%		
G 2 - 1	2650	2450	2747	10,8%	9,1%	± 1,7%
G 2 - 2	2520	2420	2612	7,4%		
G 3 - 1	2450	2490	2540	1,9%	3,9%	± 1,9%
G 3 - 2	2540	2480	2633	5,8%		
G 4 - 1	2550	2570	2643	2,8%	1,1%	± 1,7%
G 4 - 2	2810	2930	2913	-0,6%		
G 6 - 1	2660	2900	2757	-5,2%	-4,9%	± 0,3%
G 6 - 2	2600	2820	2695	-4,6%		
Ref - 1	2570	1020	2664	61,7%	60,5%	± 1,2%
Ref - 2	2660	1120	2757	59,4%		

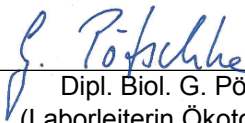
Testergebnis:

GL = 1

Gültigkeitskriterien: fk30-Wert zwischen 0,6 und 1,3; Abweichung der H30-Werte < 3 %
 Die Hemmung der Referenzsubstanz liegt zwischen 20 und 80 %.

Ottendorf-Okrilla, den 06.04.2022

Bearbeiterin: A. Jäckel



Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Scenedesmus-Hemmtest nach DIN 38 412 (L33):1991-03

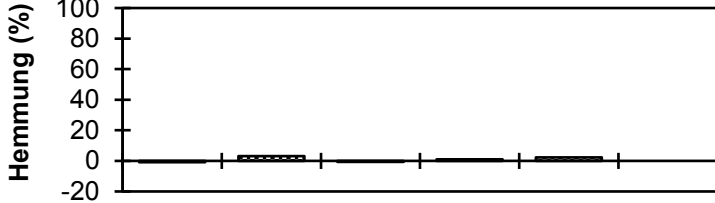
Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0680TA	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 30.03.22	Anschrift	: Raffastr. 40 93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Anlagen	: keine
Probencharakteristik	: gefroren		
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 16.03.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Ermittlung der Zellvermehrung mittels Zählung der Zellzahl (gemäß DIN EN ISO 8692: 2012 (L9)) Die Probe blieb bis zum Testansatz eingefroren. Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus	: <i>Desmodesmus subspicatus</i> , SAG Strain Nr. 86.81, Charge: vom 02.09.2020		
Testbeginn	: 05.04.22	12:00 Uhr	
Testende	: 08.04.22	12:00 Uhr	
Besonderheiten	: keine		
Probenbehandlung	: Der pH-Wert wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.		

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,3 bei 25,0 °C
(gemessen am: 05.04.2022)	Leitfähigkeit	=	1.940 µS/cm

Ergebnisse

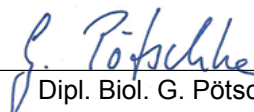
Verdünnungs-faktor (G)	Hemm-wirkung (%)	
1	-1	<div style="text-align: center;"> Hemmwirkung des Testmediums Verdünnungsstufen 1 2 3 4 6 8 </div> 
2	3	
3	-1	
4	1	
6	2	
8	-	

Testergebnis: **G_A = 1**

Gültigkeitskriterien:	Wachstum der Kontrolle > 30-fach Hemmung der Referenzsubstanz (0,5 mg/l K ₂ Cr ₂ O ₇) beträgt 30-80 %
Wachstum des Kontrollansatzes:	75-fach
Hemmung der Referenzsubstanz:	52,6 %
Bemerkungen:	keine

Die Probe wurde ab 05.04.2022 bearbeitet.
 Ottendorf-Okrilla, den 08.04.2022

Bearbeiterin: G. Pötschke


 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Daphnientest nach DIN 38412 (L30):1989-03

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0680TD	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Raffastr. 40
Probeneingang	: 30.03.2022		93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite		
Unterauftragnehmer	: keine	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik	: gefroren	Anlagen	: keine
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 16.03.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe blieb bis zum Testansatz eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : ***Daphnia magna* STRAUS**
 Testbeginn : **05.04.2022, 11:15 Uhr** Testende : **07.04.2022, 11:15 Uhr**
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe (gemessen am: 05.04.2022)	pH-Wert	=	8,3	bei 25,0 °C
	Leitfähigkeit	=	1940	µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	5,9	mg/l

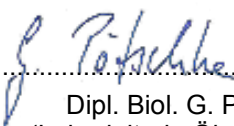
Ergebnisse

Verdünnungsfaktor (G)	1	2	3	4	6	8	Kontrolle
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 1	0	0	0	-	-	-	0
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 2	0	0	0	-	-	-	0
Mortalität (gesamt) [%]	0	0	0	-	-	-	0
pH – Wert (Testbeginn)	7,1	7,3	7,4	-	-	-	7,8
pH – Wert (Testende)	8,7	8,6	8,5	-	-	-	7,9
Testergebnis:	G_D = 1						

Bemerkungen: keine

Bearbeiterin: G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 07.04.2022



 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Fischeitest nach DIN EN ISO 15088 (T6):2009-06

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0680TEi	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Raffastr. 40
Probeneingang	: 30.03.2022		93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite		
Unterauftragnehmer	: keine	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik	: gefroren	Anlagen	: keine
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA reduziert vom 16.03.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe blieb bis zum Testansatz eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : **Danio rerio Hamilton-Buchanan**
 Testbeginn : **05.04.2022, 10:30 Uhr** Testende: **07.04.2022, 10:15 Uhr**

Die Temperatur während des Testverlaufes betrug 26 (+/- 1) °C
 Je Verdünnungsstufe wurden 10 befruchtete Eier inkubiert.
 Fest eingestellter Hell-Dunkel-Rhythmus 12 h/12 h.
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,3	bei 25,0 °C
(gemessen am: 05.04.2022)	Leitfähigkeit	=	1940	µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	5,9	mg/l

Ergebnisse

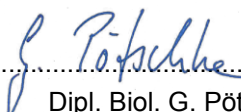
Verdünnungs- stufe (G-Wert)	Konzentration [mg/l]	pH-Wert (Testbeginn)	Sauerstoff (Testbeginn) [mg/l]	Anzahl toter Embryonen	Mortalität [%]	Mortalität interne Kontr. [Eier/Platte]	Bemerkungen
externe Kontrolle	0	7,9	9,0	0	0	0	gültig
Positivkontrolle, 3,4-Dichloranilin	3,7	7,9	9,0	6	60		
G 1	-	7,1	5,9	0	0	0	gültig
G 2	-	7,3	7,2	0	0		
G 3	-	7,3	7,5	0	0	0	
G 4	-	7,4	8,2	0	0		gültig

Testergebnis : **G_{Ei} = 1**

Bemerkungen : keine

Bearbeiterin: B. Fenn

Ottendorf-Okrilla, den 07.04.2022

.....

 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Leuchtbakterientest nach DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0681TL	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Raffastr. 40
Probeneingang	: 30.03.22		93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenahme	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Probenmaterial	: Abwasser
Probencharakteristik	: gefroren		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal vom 24.03.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe blieb bis zum 05.04.2022 eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : *Allivibrio fischeri* NRRL-B-11177; LCK 482, Charge: 21335 MHD 12.2022

Test durchgeführt am : 06.04.2022 Referenzsubstanz : 25 mg/l Zn(II)

Die Probe wurde aufgesalzen. Der Sauerstoffgehalt lag zu Beginn des Tests über 3 mg/l.

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,3 bei 23,5 °C
(gemessen am: 5.4.2022)	Leitfähigkeit	=	2.130 µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	4,5 mg/l

Ergebnisse

Kontroll-ansätze	Messwerte		lk30 /lo	Mittelwert fk30	Gültigkeitskontrolle Abweichung fk30
	lo	lk30			
80%	2390	2900	1,21	1,22	± 0,7%
	2340	2870	1,23		
50%	3120	3210	1,03	1,04	± 0,8%
	2940	3070	1,04		

Testan-sätze	Messwerte			H30	Mittelwert H30	Gültigkeitskontrolle Abweichung H30
	lo	lt30	lc30			
G 1 - 1	2520	2960	3074	3,7%	1,5%	± 2,2%
G 1 - 2	2500	3070	3050	-0,7%		
G 2 - 1	2870	3280	2975	-10,3%	-9,9%	± 0,3%
G 2 - 2	2860	3250	2964	-9,6%		
G 3 - 1	2710	3130	2809	-11,4%	-8,9%	± 2,5%
G 3 - 2	3000	3310	3110	-6,4%		
G 4 - 1	2810	3070	2913	-5,4%	-3,4%	± 2,0%
G 4 - 2	2980	3130	3089	-1,3%		
G 6 - 1	2880	3100	2985	-3,8%	-2,3%	± 1,6%
G 6 - 2	2970	3100	3078	-0,7%		
Ref - 1	2570	1020	2664	61,7%	60,5%	± 1,2%
Ref - 2	2660	1120	2757	59,4%		

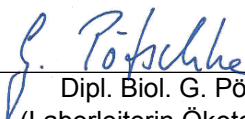
Testergebnis:

GL = 1

Gültigkeitskriterien: fk30-Wert zwischen 0,6 und 1,3; Abweichung der H30-Werte < 3 %
Die Hemmung der Referenzsubstanz liegt zwischen 20 und 80 %.

Ottendorf-Okrilla, den 06.04.2022

Bearbeiterin: A. Jäckel



Dipl. Biol. G. Pötschke
(Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.

Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Scenedesmus-Hemmtest nach DIN 38 412 (L33):1991-03

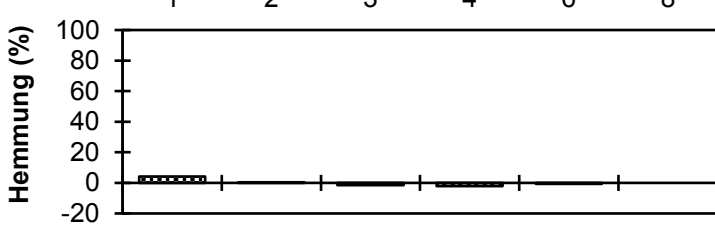
Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0681TA	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1		
Probeneingang	: 30.03.22	Anschrift	: Raffastr. 40 93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Unterauftragnehmer	: keine	Anlagen	: keine
Probencharakteristik	: gefroren		
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal vom 24.03.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Ermittlung der Zellvermehrung mittels Zählung der Zellzahl (gemäß DIN EN ISO 8692: 2012 (L9)) Die Probe blieb bis zum Testansatz eingefroren. Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.		

Testbedingungen

Testorganismus	: <i>Desmodesmus subspicatus</i> , SAG Strain Nr. 86.81, Charge: vom 02.09.2020		
Testbeginn	: 05.04.22	12:00 Uhr	
Testende	: 08.04.22	12:00 Uhr	
Besonderheiten	: keine		
Probenbehandlung	: Der pH-Wert wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.		

Beschaffenheit der Originalprobe :	pH-Wert	=	8,3 bei 23,5 °C
(gemessen am: 05.04.2022)	Leitfähigkeit	=	2.130 µS/cm

Ergebnisse

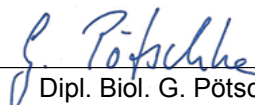
Verdünnungs-faktor (G)	Hemm-wirkung (%)	
1	4	<div style="text-align: center;"> Hemmwirkung des Testmediums Verdünnungsstufen 1 2 3 4 6 8 </div> 
2	0	
3	-2	
4	-2	
6	-1	
8	-	

Testergebnis: **G_A = 1**

Gültigkeitskriterien:	Wachstum der Kontrolle > 30-fach Hemmung der Referenzsubstanz (0,5 mg/l K ₂ Cr ₂ O ₇) beträgt 30-80 %
Wachstum des Kontrollansatzes:	75-fach
Hemmung der Referenzsubstanz:	52,6 %
Bemerkungen:	keine

Die Probe wurde ab 05.04.2022 bearbeitet.
 Ottendorf-Okrilla, den 08.04.2022

Bearbeiterin: G. Pötschke



 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
 Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung

Daphnientest nach DIN 38412 (L30):1989-03

Prüfbericht-Nr.	: 22/053/0681TD	Auftraggeber	: ÖKON GmbH
Probenanzahl	: 1	Anschrift	: Raffastr. 40
Probeneingang	: 30.03.2022		93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht	: 1 Seite		
Unterauftragnehmer	: keine	Probenehmer	: Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik	: gefroren	Anlagen	: keine
Probenmaterial	: Abwasser		
Probenbezeichnung	: Abwasser ARA normal vom 24.03.2022 - 2 h-Mischprobe		
Bemerkungen	: Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers. Die Probe blieb bis zum Testansatz eingefroren.		

Testbedingungen

Testorganismus : ***Daphnia magna* STRAUS**
 Testbeginn : **05.04.2022, 11:15 Uhr** Testende : **07.04.2022, 11:15 Uhr**
 Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe (gemessen am: 05.04.2022)	pH-Wert	=	8,3	bei 23,5 °C
	Leitfähigkeit	=	2130	µS/cm
	Sauerstoffgehalt	=	4,5	mg/l

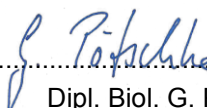
Ergebnisse

Verdünnungsfaktor (G)	1	2	3	6	8	12	Kontrolle
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 1	0	0	0	-	-	-	0
schwimmunfähige Daphnien im Ansatz 2	0	0	0	-	-	-	0
Mortalität (gesamt) [%]	0	0	0	-	-	-	0
pH – Wert (Testbeginn)	7,1	7,2	7,3	-	-	-	7,8
pH – Wert (Testende)	8,7	8,5	8,4	-	-	-	7,9
Testergebnis:	G_D = 1						

Bemerkungen: keine

Bearbeiterin: G. Pötschke

Ottendorf-Okrilla, den 07.04.2022

.....

 Dipl. Biol. G. Pötschke
 (Laborleiterin Ökotoxikologie)

Prüfbericht

Ökotoxikologische Wasseruntersuchung Fischartest nach DIN EN ISO 15088 (T6):2009-06

Prüfbericht-Nr. : 22/053/0681TEi **Auftraggeber** : ÖKON GmbH
Probenanzahl : 1 **Anschrift** : Raffastr. 40
Probeneingang : 30.03.2022 93142 Roding/Maxhütte-Haidhof
Umfang Prüfbericht : 1 Seite
Unterauftragnehmer : keine **Probenehmer** : Auftraggeber (siehe Bemerkungen)
Probencharakteristik : gefroren **Anlagen** : keine
Probenmaterial : Abwasser
Probenbezeichnung : Abwasser ARA normal vom 24.03.2022 - 2 h-Mischprobe
Bemerkungen : Die Probenahme erfolgte in Eigenverantwortung des Auftraggebers.
Die Probe blieb bis zum Testansatz eingefroren.

Testbedingungen

Testorganismus : **Danio rerio Hamilton-Buchanan**
Testbeginn : **05.04.2022, 10:30 Uhr** Testende: 07.04.2022, 10:15 Uhr

Die Temperatur während des Testverlaufes betrug 26 (+/- 1) °C
Je Verdünnungsstufe wurden 10 befruchtete Eier inkubiert.
Fest eingestellter Hell-Dunkel-Rhythmus 12 h/12 h.
Der pH-Wert der Originalprobe wurde auf 7,0 (+/- 0,2) eingestellt.

Beschaffenheit der Originalprobe : pH-Wert = 8,3 bei 23,5 °C
(gemessen am: 05.04.2022) Leitfähigkeit = 2130 µS/cm
Sauerstoffgehalt = 4,5 mg/l

Ergebnisse

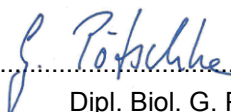
Verdünnungsstufe (G-Wert)	Konzentration [mg/l]	pH-Wert (Testbeginn)	Sauerstoff (Testbeginn) [mg/l]	Anzahl toter Embryonen	Mortalität [%]	Mortalität interne Kontr. [Eier/Platte]	Bemerkungen
externe Kontrolle	0	7,9	9,0	0	0	0	gültig
Positivkontrolle, 3,4-Dichloranilin	3,7	7,9	9,0	6	60		
G 1	-	7,1	4,5	0	0	0	gültig
G 2	-	7,4	5,8	0	0		
G 3	-	7,4	6,2	0	0	0	gültig
G 4	-	7,5	7,2	0	0		

Testergebnis : **G_{Ei} = 1**

Bemerkungen : keine

Bearbeiterin: B. Fenn

Ottendorf-Okrilla, den 07.04.2022


Dipl. Biol. G. Pötschke
(Laborleiterin Ökotoxikologie)

Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IDUS GmbH vervielfältigt werden.
Die in den Vorschriften angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.



Anlage GÖG 6: Laborberichte der eurofins Umwelt Ost GmbH, Jena

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

Ökon GmbH
Hohenfelser Straße 4
93183 Kallmünz

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62113719
Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-024814-01

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 1
Probenart: Abwasser
Probenahmedatum: 21.06.2021
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja
Probeneingangsdatum: 30.06.2021
Prüfzeitraum: 30.06.2021 - 26.08.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

PB_zu_Auftrag_62113719_-766_7Tage
PB_zu_Auftrag_62113719_-766_28Tage

Dr. Thomas Günther
Laborleiter
Tel. +49 3641464982

Digital signiert, 31.08.2021
Toni Reinisch
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	Wasser Kleine Weisach an M1
Probenahmedatum/ -zeit	21.06.2021
Probennummer	621068766

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,7
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	505

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	15,9
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	9,0
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	44

Ökotoxikologische Parameter

biologische Abbaubarkeit	JE		AbwV Nr. 406 und DIN EN 9888			siehe nachfolgen- den Seiten
--------------------------	----	--	---------------------------------	--	--	------------------------------------

Ökotoxikologische Parameter aus der homogenisierten Probe

biologische Abbaubarkeit	JE	RE000 FY	DIN EN 9888 mod. (AbwV Nr. 408)			siehe nachfolgen- den Seiten
--------------------------	----	-------------	------------------------------------	--	--	------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Jena) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

PRÜFBERICHT 7 TAGE (Biolog. Abbaubarkeit (AbwV 408 / DIN EN 9888))

Probenbezeichnung	Wasser Kleine Weisach an M1		
Labornummer	621068766		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	blass/beige, leicht trübe Flüssigkeit; Geruch: geruchlos sonstige Auffälligkeiten: erdiges Bodensediment		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	959 ml/l	CSB (im Ansatz): 32 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
Massenkonzentration:	Natriumbenzoat im Ansatz:	70 mg/l	CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g CSB (im Ansatz): 114 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 13.07.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,0 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.-Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 7 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 7. Tag mit 40 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug 9 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 5 Tagen 95 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Wasser Kleine Weisach an M1
Labornummer	621068766

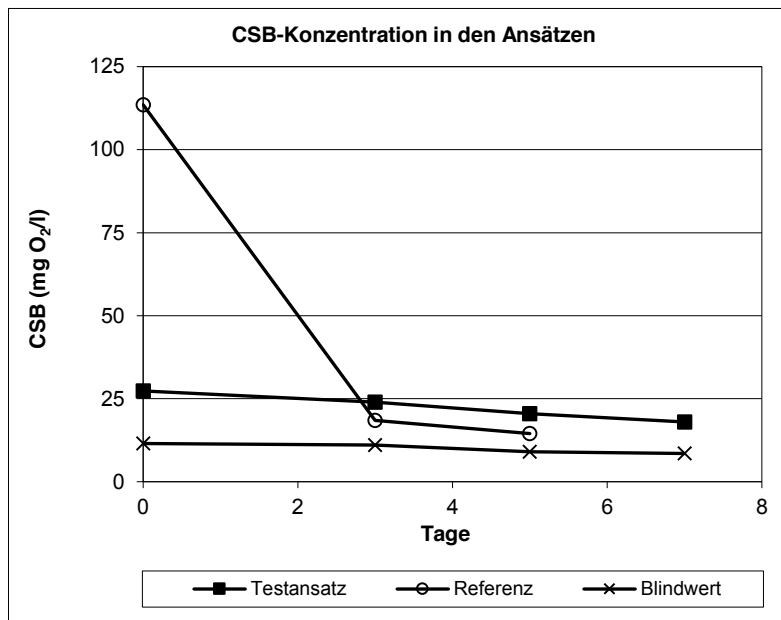


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

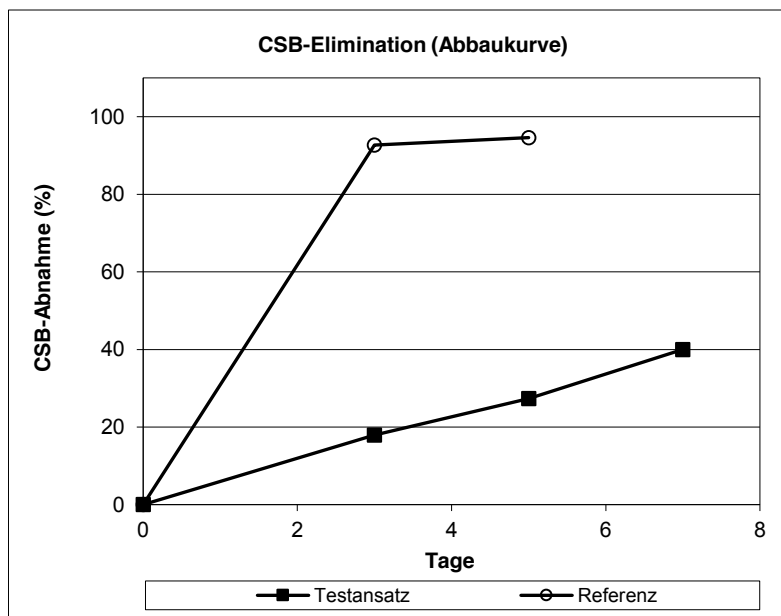


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Wasser Kleine Weisach an M1
Labornummer	621068766

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
16.07.21	0	33	30	-	32	-	-	-	-	-	-	-
16.07.21	0 *	27	27	28	27	113	114	114	11	12	-	12
17.07.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.07.21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.07.21	3	25	23	-	24	17	20	19	12	10	-	11
20.07.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.07.21	5	21	20	-	21	15	14	15	8,0	10	-	9,0
22.07.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.07.21	7	18	18	-	18	-	-	-	9,0	8,0	-	8,5

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
16.07.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
18.07.21	3	19	13	-	18	95	90	93
21.07.21	5	19	33	-	27	93	96	95
23.07.21	7	44	33	-	40	-	-	-

*: 3. Stunde

PRÜFBERICHT 28 TAGE (Biolog. Abbaubarkeit (AbwV 406 / DIN EN 9888))

Probenbezeichnung	Wasser Kleine Weisach an M1		
Labornummer	621068766		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	blass/beige, leicht trübe Flüssigkeit; Geruch: geruchlos sonstige Auffälligkeiten: erdiges Bodensediment		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	959 ml/l	CSB (im Ansatz): 32 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
Massenkonzentration:	Natriumbenzoat im Ansatz:	70 mg/l	CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g CSB (im Ansatz): 114 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 13.07.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,0 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.-Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 28. Tag mit 46 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug 9 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 5 Tagen 95 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Wasser Kleine Weisach an M1
Labornummer	621068766

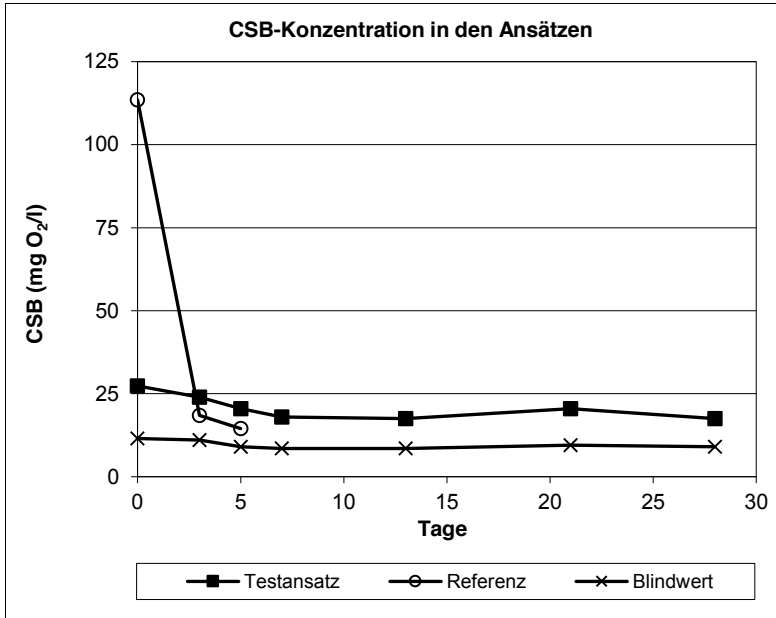


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

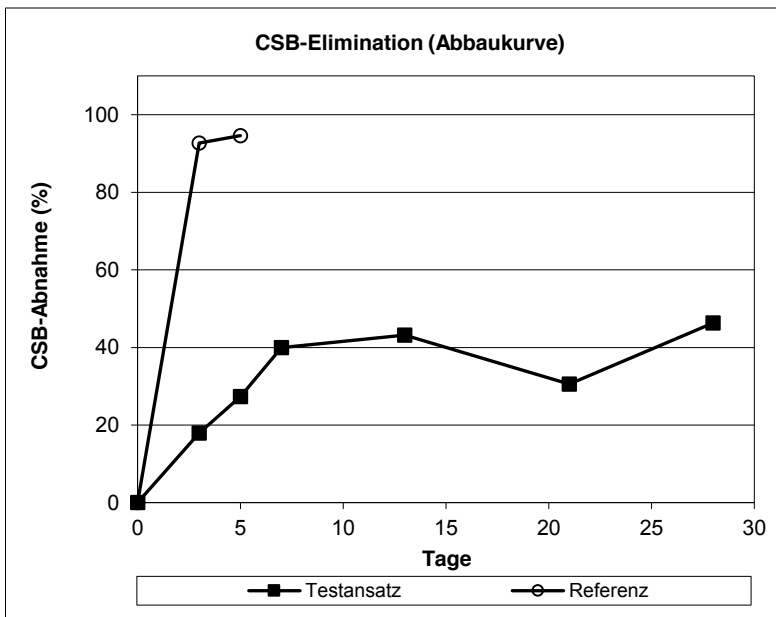


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Wasser Kleine Weisach an M1
Labornummer	621068766

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
16.07.21	0	33	30	-	32	-	-	-	-	-	-	-
16.07.21	0 *	27	27	28	27	113	114	114	11	12	-	12
17.07.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.07.21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.07.21	3	25	23	-	24	17	20	19	12	10	-	11
20.07.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.07.21	5	21	20	-	21	15	14	15	8,0	10	-	9,0
22.07.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.07.21	7	18	18	-	18	-	-	-	9,0	8,0	-	8,5
24.07.21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.07.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.07.21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.07.21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.07.21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.07.21	13	18	17	-	18	-	-	-	8,0	9,0	-	8,5
30.07.21	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.07.21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.08.21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.08.21	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.08.21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.08.21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.08.21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.08.21	21	20	21	-	21	-	-	-	10	9,0	-	9,5
07.08.21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.08.21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.08.21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.08.21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.08.21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.08.21	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.08.21	28	17	18	-	18	-	-	-	8,0	10	-	9,0

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
16.07.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
19.07.21	3	19	13	-	18	95	90	93
21.07.21	5	19	33	-	27	93	96	95
23.07.21	7	44	33	-	40	-	-	-
29.07.21	13	38	47	-	43	-	-	-
06.08.21	21	38	20	-	31	-	-	-
13.08.21	28	44	47	-	46	-	-	-

*: 3. Stunde

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Ökon GmbH
Hohenfelser Straße 4
93183 Kallmünz****Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62113719**
Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-024815-01**Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3****Anzahl Proben: 1**
Probenart: Abwasser
Probenahmedatum: 21.06.2021
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**Anlieferung normenkonform: Ja**
Probeneingangsdatum: 30.06.2021
Prüfzeitraum: 30.06.2021 - 26.08.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:*PB_zu_Auftrag_62113719_-767_7Tage*
*PB_zu_Auftrag_62113719_-767_28Tage***Dr. Thomas Günther**
Laborleiter
Tel. +49 3641464982Digital signiert, 31.08.2021
Toni Reinisch
Prüfleitung

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Probenahmedatum/ -zeit	21.06.2021
Probennummer	621068767

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,0
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	1140

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	18,7
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	18
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	51

Ökotoxikologische Parameter

biologische Abbaubarkeit	JE		AbwV Nr. 406 und DIN EN 9888			siehe nachfolgen- den Seiten
--------------------------	----	--	---------------------------------	--	--	------------------------------------

Ökotoxikologische Parameter aus der homogenisierten Probe

biologische Abbaubarkeit	JE	RE000 FY	DIN EN 9888 mod. (AbwV Nr. 408)			siehe nachfolgen- den Seiten
--------------------------	----	-------------	------------------------------------	--	--	------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Jena) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

PRÜFBERICHT 7 TAGE (Biolog. Abbaubarkeit (AbwV 408 / DIN EN 9888))

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert		
Labornummer	621068767		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfschubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	gelb/bräunlich, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	959 ml/l	CSB (im Ansatz): 53 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
Massenkonzentration:	Natriumbenzoat		CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g
	im Ansatz:	70 mg/l	CSB (im Ansatz): 114 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 13.07.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,0 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.-Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 7 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 7. Tag mit 3 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 5 Tagen 95 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621068767

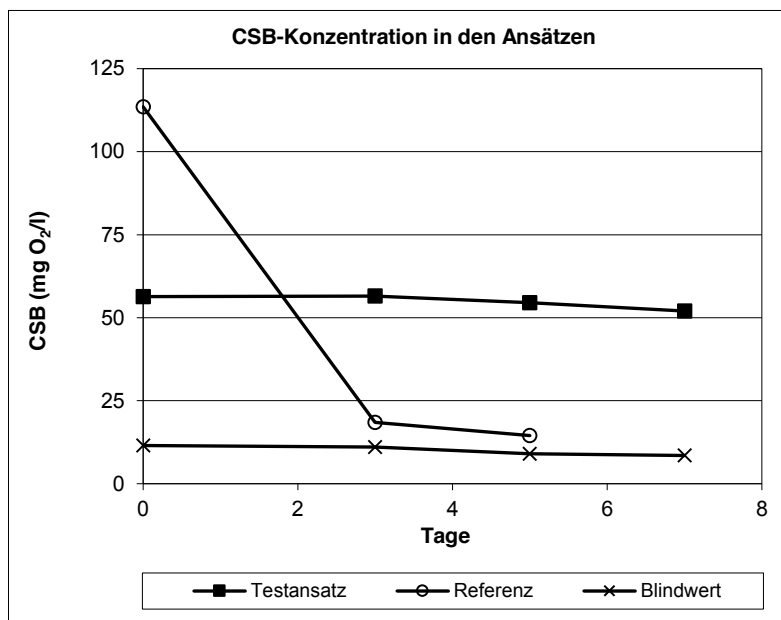


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

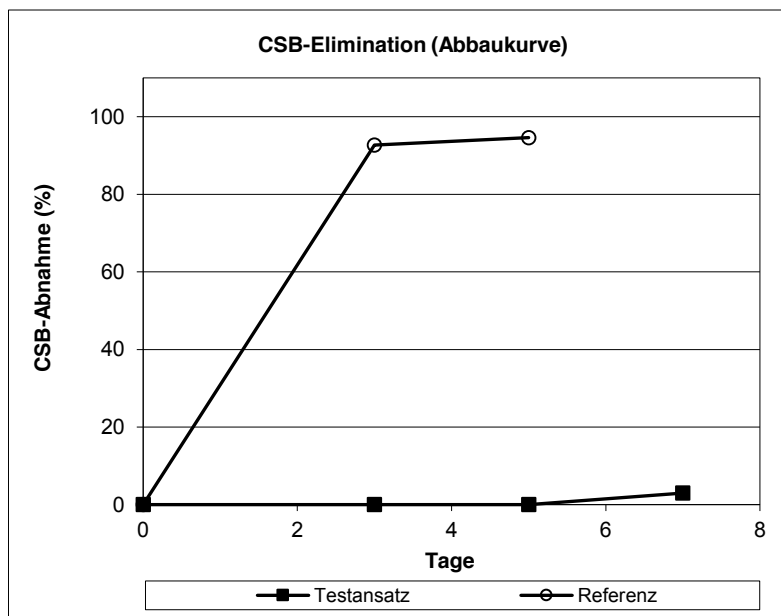


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621068767

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
16.07.21	0	54	52	-	53	-	-	-	-	-	-	-
16.07.21	0 *	60	60	49	56	113	114	114	11	12	-	12
17.07.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.07.21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.07.21	3	58	55	-	57	17	20	19	12	10	-	11
20.07.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.07.21	5	56	53	-	55	15	14	15	8,0	10	-	9,0
22.07.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.07.21	7	52	52	-	52	-	-	-	9,0	8,0	-	8,5

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
16.07.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
18.07.21	3	6	6	-	0	95	90	93
21.07.21	5	2	10	-	0	93	96	95
23.07.21	7	12	8	-	3	-	-	-

*: 3. Stunde

PRÜFBERICHT 28 TAGE (Biolog. Abbaubarkeit (AbwV 406 / DIN EN 9888))

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert		
Labornummer	621068767		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	gelb/bräunlich, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	959 ml/l	CSB (im Ansatz): 53 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
Massenkonzentration:	Natriumbenzoat im Ansatz:	70 mg/l	CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g CSB (im Ansatz): 114 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 13.07.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,0 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.-Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 28. Tag mit 7 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 5 Tagen 95 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621068767

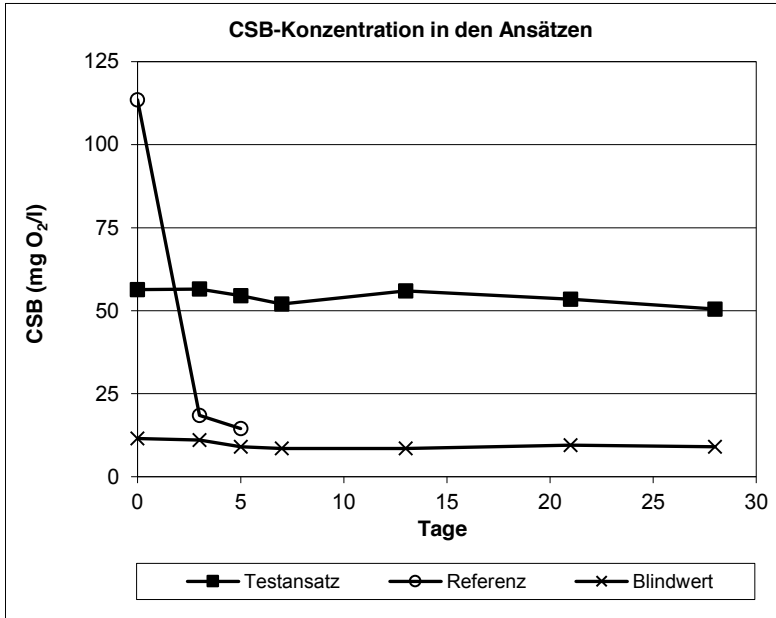


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

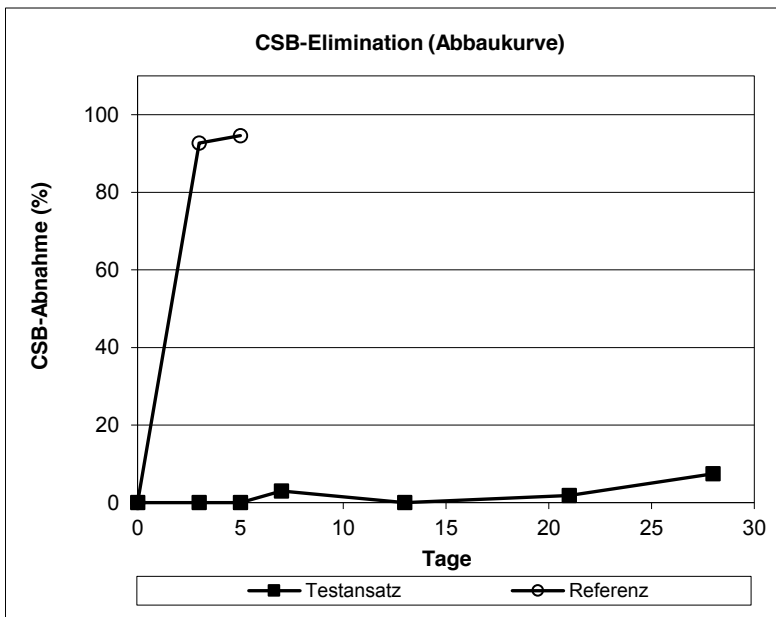


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621068767

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
16.07.21	0	54	52	-	53	-	-	-	-	-	-	-
16.07.21	0 *	60	60	49	56	113	114	114	11	12	-	12
17.07.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.07.21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.07.21	3	58	55	-	57	17	20	19	12	10	-	11
20.07.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.07.21	5	56	53	-	55	15	14	15	8,0	10	-	9,0
22.07.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.07.21	7	52	52	-	52	-	-	-	9,0	8,0	-	8,5
24.07.21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.07.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.07.21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.07.21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.07.21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.07.21	13	55	57	-	56	-	-	-	8,0	9,0	-	8,5
30.07.21	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.07.21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.08.21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.08.21	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.08.21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.08.21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.08.21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.08.21	21	54	53	-	54	-	-	-	10	9,0	-	9,5
07.08.21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.08.21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.08.21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.08.21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.08.21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.08.21	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.08.21	28	50	51	-	51	-	-	-	8,0	10	-	9,0

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
16.07.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
19.07.21	3	6	6	-	0	95	90	93
21.07.21	5	2	10	-	0	93	96	95
23.07.21	7	12	8	-	3	-	-	-
29.07.21	13	4	0	-	0	-	-	-
06.08.21	21	10	8	-	2	-	-	-
13.08.21	28	14	15	-	7	-	-	-

*: 3. Stunde

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lößstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

**Ökon GmbH
Hohenfelser Straße 4
93183 Kallmünz****Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62113719**
Prüfberichtsnummer: AR-21-JE-024816-01**Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3****Anzahl Proben: 1**
Probenart: Abwasser
Probenahmedatum: 23.06.2021
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**Anlieferung normenkonform: Ja**
Probeneingangsdatum: 30.06.2021
Prüfzeitraum: 30.06.2021 - 26.08.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:*PB_zu_Auftrag_62113719_-768_7Tage*
*PB_zu_Auftrag_62113719_-768_28Tage***Dr. Thomas Günther**
Laborleiter
Tel. +49 3641464982Digital signiert, 31.08.2021
Toni Reinisch
Prüfleitung**Eurofins Umwelt Ost GmbH**
Lößstedter Strasse 78
D-07749 JenaTel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umweltGF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Probenahmedatum/ -zeit	23.06.2021
Probennummer	621068768

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,1
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	1400

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	22,0
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	22
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	63

Ökotoxikologische Parameter

biologische Abbaubarkeit	JE		AbwV Nr. 406 und DIN EN 9888			siehe nachfolgen- den Seiten
--------------------------	----	--	---------------------------------	--	--	------------------------------------

Ökotoxikologische Parameter aus der homogenisierten Probe

biologische Abbaubarkeit	JE	RE000 FY	DIN EN 9888 mod. (AbwV Nr. 406)			siehe nachfolgen- den Seiten
--------------------------	----	-------------	------------------------------------	--	--	------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Jena) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

PRÜFBERICHT 7 TAGE (Biolog. Abbaubarkeit (AbwV 408 / DIN EN 9888))

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal		
Labornummer	621068768		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfschubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	gelb/bräunlich, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	959 ml/l	CSB (im Ansatz): 52 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
Massenkonzentration:	Natriumbenzoat im Ansatz:	70 mg/l	CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g CSB (im Ansatz): 114 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 13.07.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,0 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.-Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 7 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 5. Tag mit 7 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 5 Tagen 95 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621068768

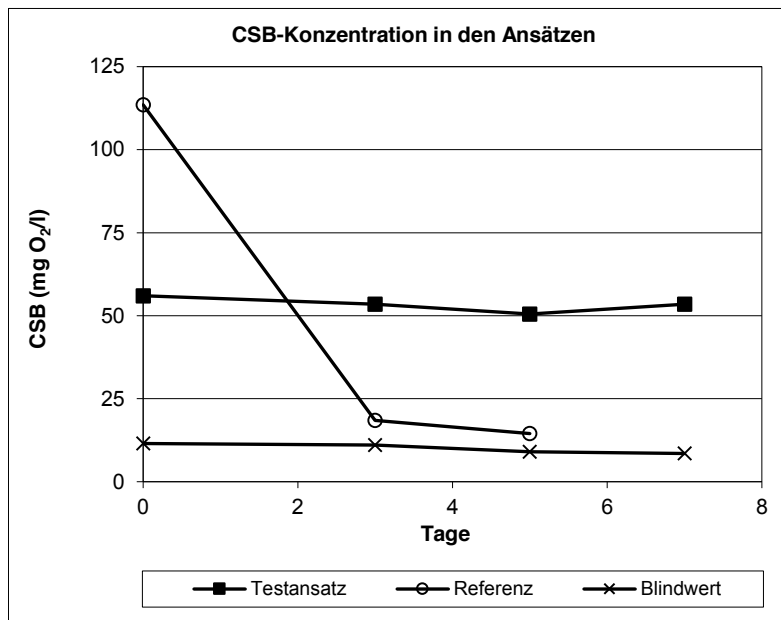


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

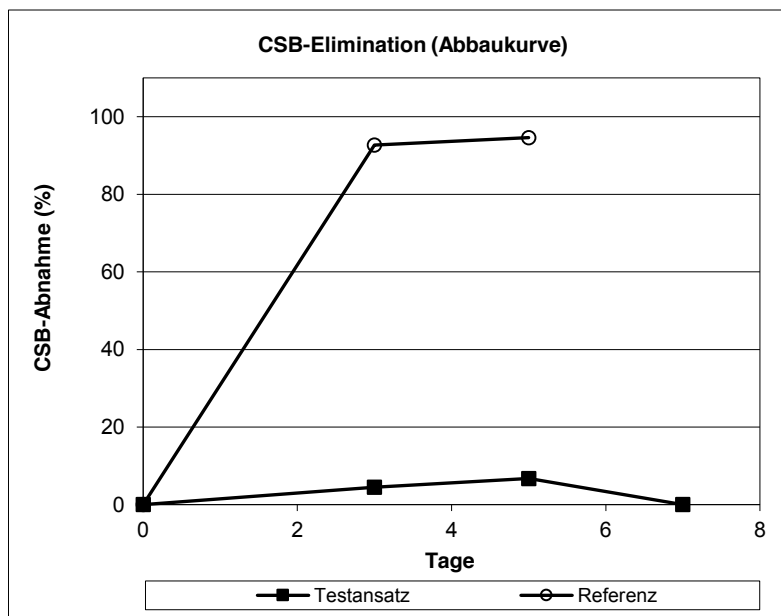


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621068768

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
16.07.21	0	51	52	-	52	-	-	-	-	-	-	-
16.07.21	0 *	57	59	52	56	113	114	114	11	12	-	12
17.07.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.07.21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.07.21	3	54	53	-	54	17	20	19	12	10	-	11
20.07.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.07.21	5	51	50	-	51	15	14	15	8,0	10	-	9,0
22.07.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.07.21	7	53	54	-	54	-	-	-	9,0	8,0	-	8,5

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
16.07.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
18.07.21	3	9	9	-	4	95	90	93
21.07.21	5	7	15	-	7	93	96	95
23.07.21	7	4	2	-	0	-	-	-

*: 3. Stunde

PRÜFBERICHT 28 TAGE (Biolog. Abbaubarkeit (AbwV 406 / DIN EN 9888))

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal		
Labornummer	621068768		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	gelb/bräunlich, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	959 ml/l	CSB (im Ansatz): 52 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
Massenkonzentration:	Natriumbenzoat im Ansatz:	70 mg/l	CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g CSB (im Ansatz): 114 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 13.07.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,0 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.-Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 28. Tag mit 9 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 5 Tagen 95 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621068768

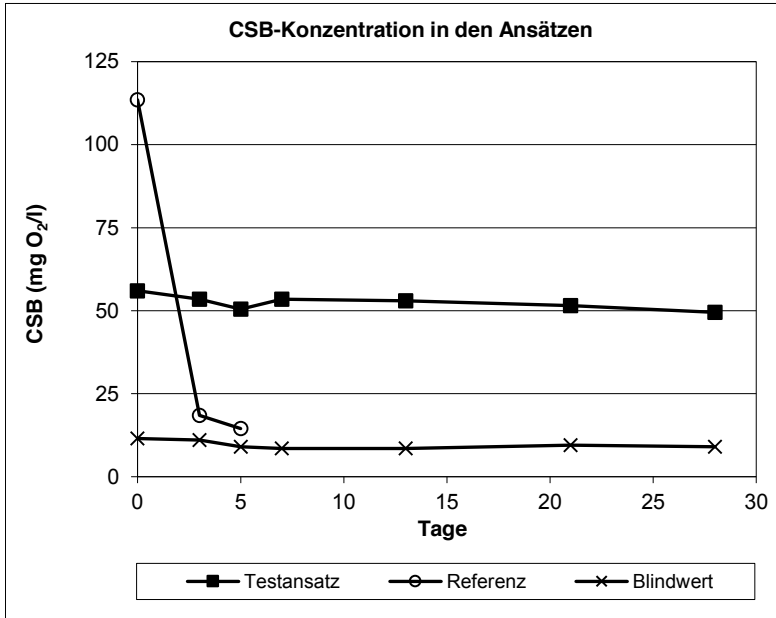


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

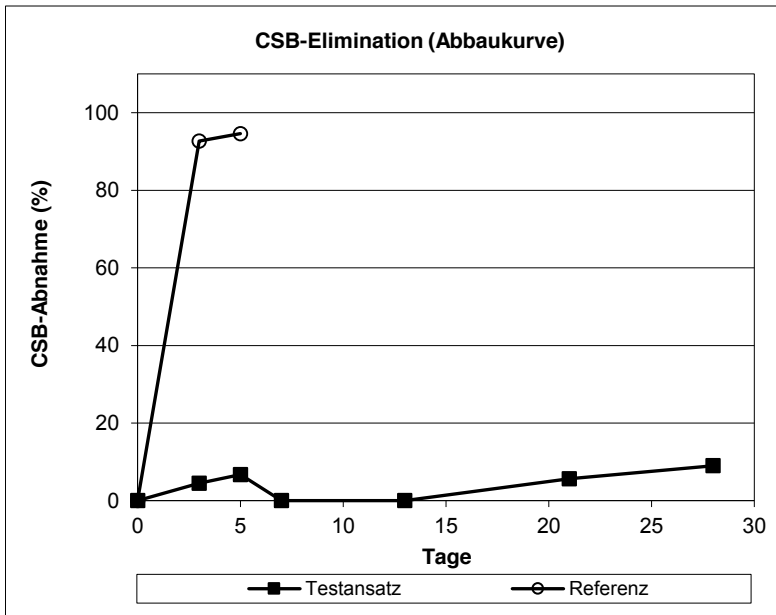


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621068768

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
16.07.21	0	51	52	-	52	-	-	-	-	-	-	-
16.07.21	0 *	57	59	52	56	113	114	114	11	12	-	12
17.07.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.07.21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.07.21	3	54	53	-	54	17	20	19	12	10	-	11
20.07.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.07.21	5	51	50	-	51	15	14	15	8,0	10	-	9,0
22.07.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.07.21	7	53	54	-	54	-	-	-	9,0	8,0	-	8,5
24.07.21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.07.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.07.21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.07.21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.07.21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.07.21	13	54	52	-	53	-	-	-	8,0	9,0	-	8,5
30.07.21	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.07.21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.08.21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.08.21	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.08.21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.08.21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.08.21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.08.21	21	51	52	-	52	-	-	-	10	9,0	-	9,5
07.08.21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.08.21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.08.21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.08.21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.08.21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.08.21	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.08.21	28	49	50	-	50	-	-	-	8,0	10	-	9,0

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
16.07.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
19.07.21	3	9	9	-	4	95	90	93
21.07.21	5	7	15	-	7	93	96	95
23.07.21	7	4	2	-	0	-	-	-
29.07.21	13	0	9	-	0	-	-	-
06.08.21	21	11	9	-	6	-	-	-
13.08.21	28	11	15	-	9	-	-	-

*: 3. Stunde

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

Ökon GmbH
Hohenfelser Straße 4
93183 Kallmünz

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62124614

Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-000388-01

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 3

Probenart: Abwasser

Probenahmedatum: 12.10.2021, 18.10.2021

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 28.10.2021

Prüfzeitraum: 28.10.2021 - 07.01.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

PB_zu_Auftrag_62124614_621126715

PB_zu_Auftrag_62124614_621126716

Dr. Thomas Günther
Laborleiter
Tel. +49 3641464982

Digital signiert, 07.01.2022
Toni Reinisch
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		Wasser	Abwasser	Abwasser
				BG	Einheit	Kleine Weisach an M1	ARA reduziert	ARA normal
				Probenahmedatum/ -zeit		12.10.2021	12.10.2021	18.10.2021
Probennummer		621126714	621126715	621126716				

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0	8,7	8,2
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,1	18,6	18,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	652	1860	1420

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,5	37,1	17,0
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,1	37	17
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	< 15	94	48

Ökotoxikologische Parameter

biologische Abbaubarkeit	JE		AbwV Nr. 406 und DIN EN 9888			-	siehe nachfol- gende Seiten	siehe nachfol- gende Seiten
--------------------------	----	--	---------------------------------	--	--	---	--------------------------------------	--------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Jena) analysiert.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert		
Labornummer	621126715		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	braune, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	985 ml/l	CSB (im Ansatz): 85 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
	Natriumbenzoat		CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g
Massenkonzentration:	im Ansatz:	70 mg/l	CSB (im Ansatz): 531 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 08.11.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,9 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.- Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 28. Tag mit 31 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 7 Tagen 100 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621126715

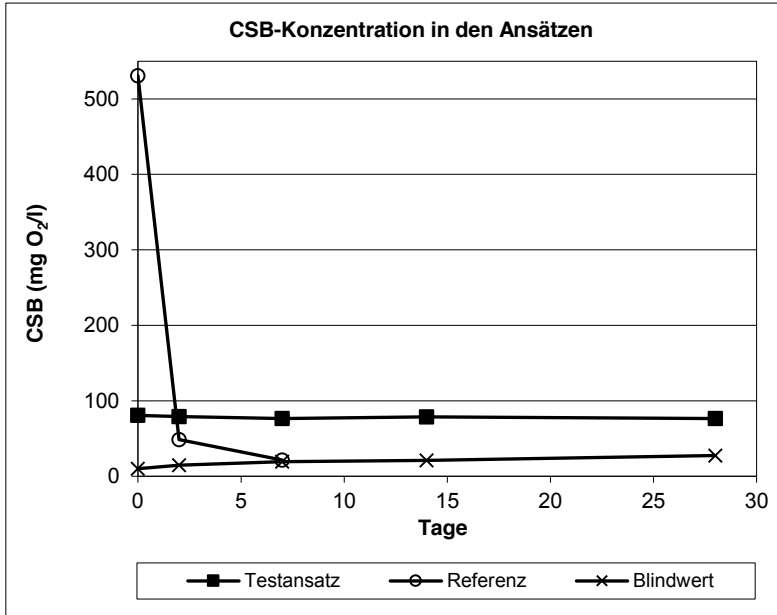


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

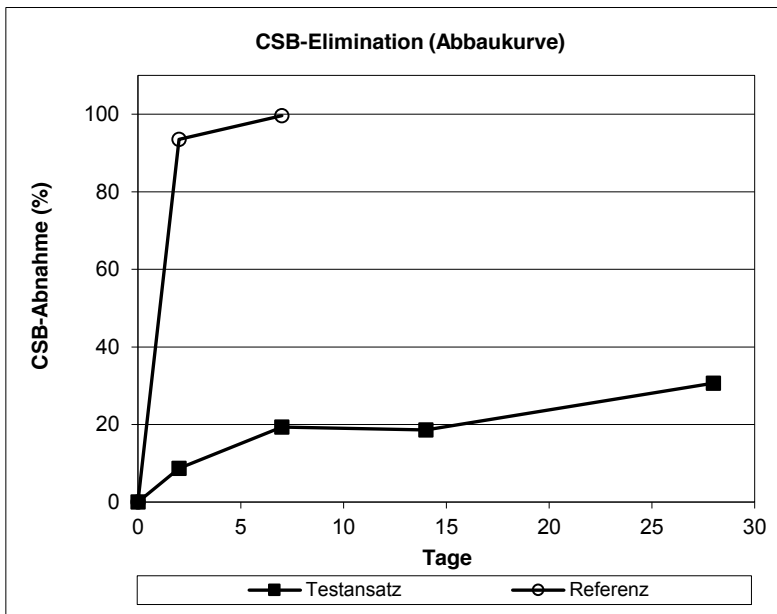


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621126715

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
10.11.21	0	86	84	-	85	-	-	-	-	-	-	-
10.11.21	0 *	79	82	81	81	531	531	531	9,0	11	-	10
11.11.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.11.21	2	79	79	-	79	48	49	49	14	15	-	15
13.11.21	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.11.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.11.21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.11.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.11.21	7	75	78	-	77	22	21	22	19	20	-	20
18.11.21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.11.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.11.21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.11.21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.11.21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.11.21	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.11.21	14	77	80	-	79	-	-	-	21	21	-	21
25.11.21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.11.21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.11.21	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.11.21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.11.21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.11.21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.12.21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.12.21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.12.21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.12.21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.12.21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.12.21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.12.21	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.12.21	28	76	77	-	77	-	-	-	28	27	-	28

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
10.11.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
12.11.21	2	7	10	-	9	93	93	93
17.11.21	7	20	18	-	19	99	100	100
24.11.21	14	20	17	-	19	-	-	-
08.12.21	28	31	30	-	31	-	-	-

*: 3. Stunde

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal		
Labornummer	621126716		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	gelb-braune, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	985 ml/l	CSB (im Ansatz): 48 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
	Natriumbenzoat		CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g
Massenkonzentration:	im Ansatz:	70 mg/l	CSB (im Ansatz): 531 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 08.11.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,9 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.- Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 28. Tag mit 26 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 7 Tagen 100 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621126716

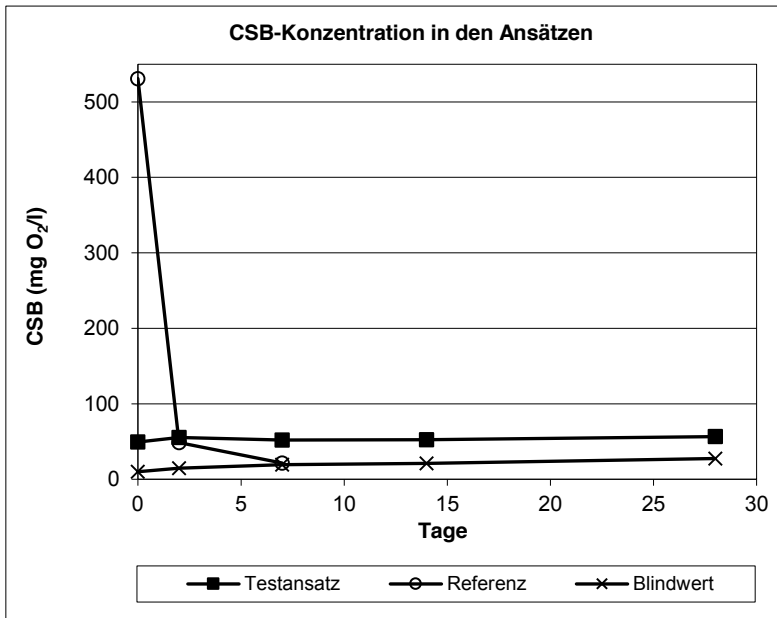


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

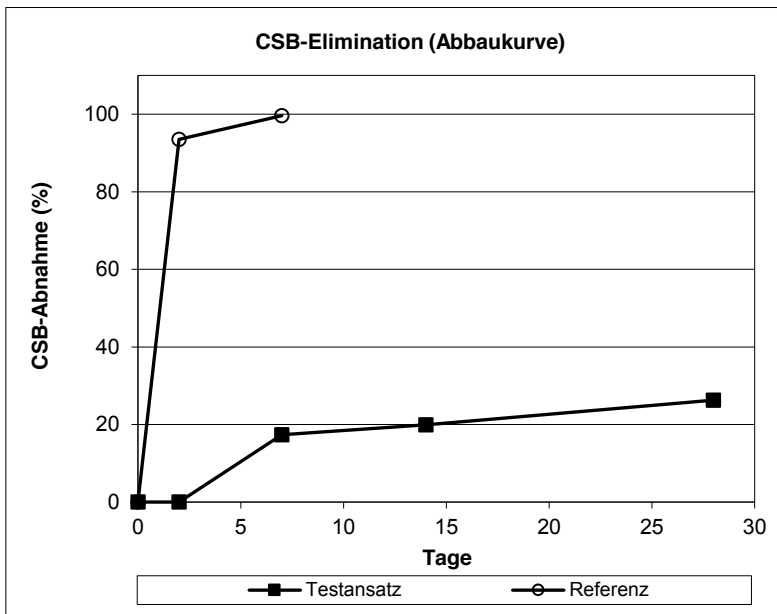


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621126716

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
10.11.21	0	48	48	-	48	-	-	-	-	-	-	-
10.11.21	0 *	49	52	47	49	531	531	531	9,0	11	-	10
11.11.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.11.21	2	55	56	-	56	48	49	49	14	15	-	15
13.11.21	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.11.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.11.21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.11.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.11.21	7	52	52	-	52	22	21	22	19	20	-	20
18.11.21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.11.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.11.21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.11.21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.11.21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.11.21	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.11.21	14	53	52	-	53	-	-	-	21	21	-	21
25.11.21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.11.21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.11.21	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.11.21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.11.21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.11.21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.12.21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.12.21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.12.21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.12.21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.12.21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.12.21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.12.21	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.12.21	28	58	55	-	57	-	-	-	28	27	-	28

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
10.11.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
12.11.21	2	0	0	-	0	93	93	93
17.11.21	7	18	22	-	17	99	100	100
24.11.21	14	20	24	-	20	-	-	-
08.12.21	28	25	32	-	26	-	-	-

*: 3. Stunde

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

Ökon GmbH
Hohenfelser Straße 4
93183 Kallmünz

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-22-JE-000388-01 vom 07.01.2022 aufgrund von Änderung des Layouts.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62124614

Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-000388-02

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 3

Probenart: Abwasser

Probenahmedatum: 12.10.2021, 18.10.2021

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 28.10.2021

Prüfzeitraum: 28.10.2021 - 07.01.2022

Kommentar: Kommentar zu Probe 621126714:

Auf Grund des zu geringen Startwert (DOC = 3,1 mg/l / CSB = 13,4 mg/l) konnte die biologische Abbaubarkeit (AbwV 406 / DIN EN 9888) der gering konzentrierten Abwasserinhaltsstoffe nicht getestet werden.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

PB_zu_Auftrag_62124614_621126715

PB_zu_Auftrag_62124614_621126716



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Dr. Thomas Günther
Laborleiter
Tel. +49 3641464982

Digital signiert, 10.01.2022
Toni Reinisch
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		Wasser	Abwasser	Abwasser
				BG	Einheit	Kleine Weisach an M1	ARA reduziert	ARA normal
				Probenahmedatum/ -zeit		12.10.2021	12.10.2021	18.10.2021
Probennummer		621126714	621126715	621126716				

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0	8,7	8,2
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,1	18,6	18,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	652	1860	1420

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,5	37,1	17,0
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,1	37	17
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	< 15	94	48

Ökotoxikologische Parameter

biologische Abbaubarkeit	JE		AbwV Nr. 406 und DIN EN 9888			-	siehe nachfol- gende Seiten	siehe nachfol- gende Seiten
--------------------------	----	--	---------------------------------	--	--	---	--------------------------------------	--------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Jena) analysiert.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert		
Labornummer	621126715		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	braune, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	985 ml/l	CSB (im Ansatz): 85 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
	Natriumbenzoat		CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g
Massenkonzentration:	im Ansatz:	70 mg/l	CSB (im Ansatz): 531 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 08.11.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,9 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.- Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 28. Tag mit 31 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	<i>Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 7 Tagen 100 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.</i>		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621126715

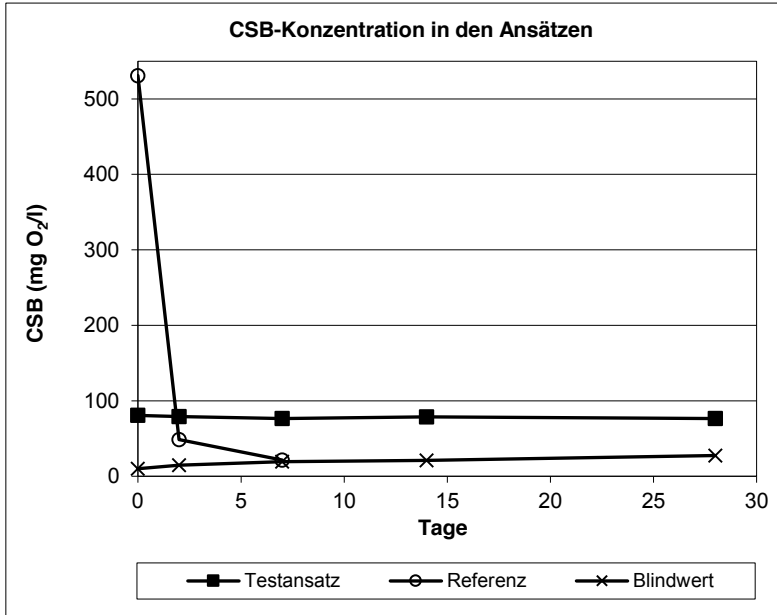


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

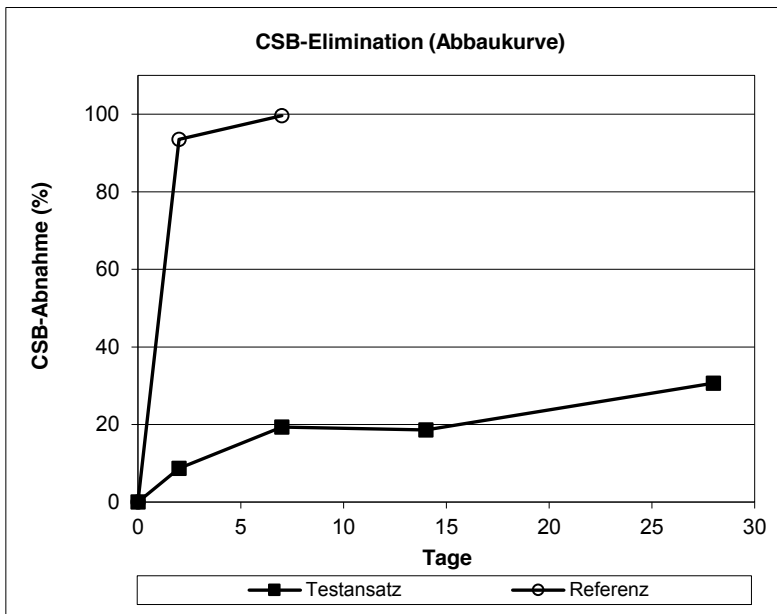


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621126715

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
10.11.21	0	86	84	-	85	-	-	-	-	-	-	-
10.11.21	0 *	79	82	81	81	531	531	531	9,0	11	-	10
11.11.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.11.21	2	79	79	-	79	48	49	49	14	15	-	15
13.11.21	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.11.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.11.21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.11.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.11.21	7	75	78	-	77	22	21	22	19	20	-	20
18.11.21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.11.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.11.21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.11.21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.11.21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.11.21	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.11.21	14	77	80	-	79	-	-	-	21	21	-	21
25.11.21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.11.21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.11.21	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.11.21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.11.21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.11.21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.12.21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.12.21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.12.21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.12.21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.12.21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.12.21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.12.21	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.12.21	28	76	77	-	77	-	-	-	28	27	-	28

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
10.11.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
12.11.21	2	7	10	-	9	93	93	93
17.11.21	7	20	18	-	19	99	100	100
24.11.21	14	20	17	-	19	-	-	-
08.12.21	28	31	30	-	31	-	-	-

*: 3. Stunde

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal		
Labornummer	621126716		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	gelb-braune, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	985 ml/l	CSB (im Ansatz): 48 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
	Natriumbenzoat		CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g
Massenkonzentration:	im Ansatz:	70 mg/l	CSB (im Ansatz): 531 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 08.11.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,9 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.- Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 28. Tag mit 26 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	<i>Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 7 Tagen 100 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.</i>		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621126716

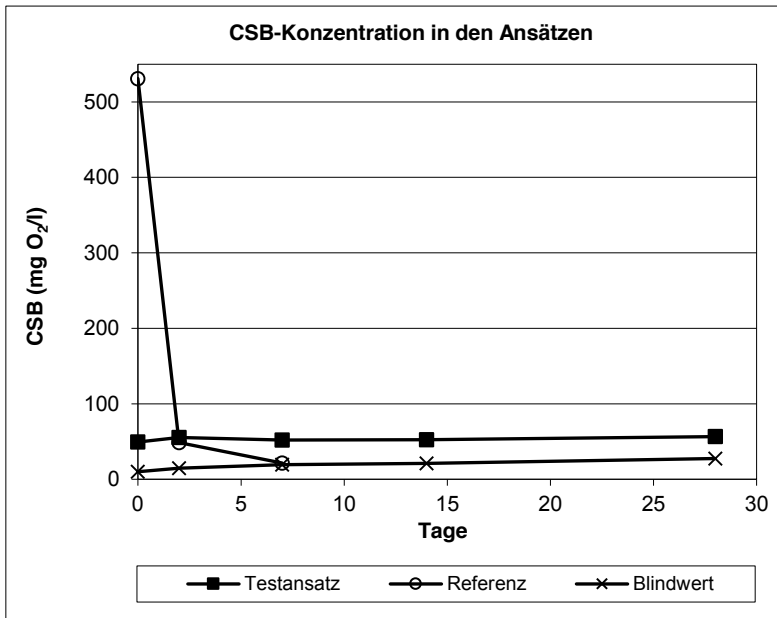


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

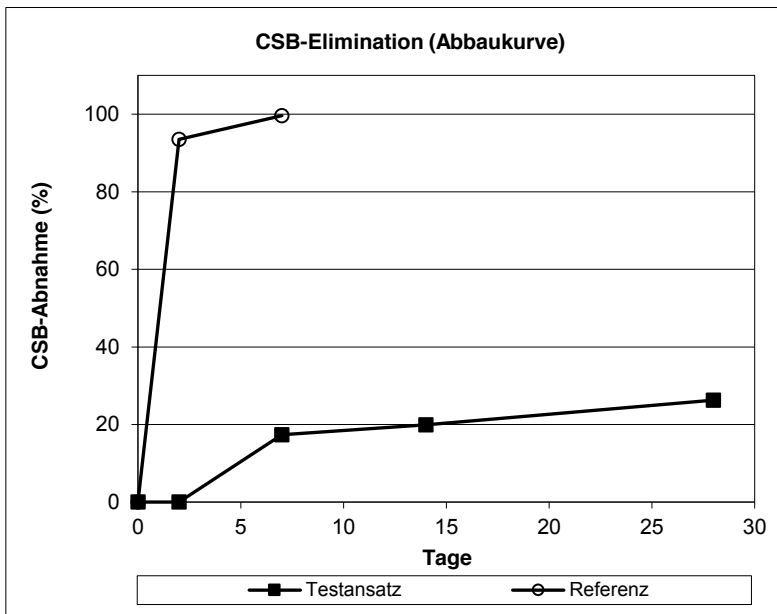


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621126716

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
10.11.21	0	48	48	-	48	-	-	-	-	-	-	-
10.11.21	0 *	49	52	47	49	531	531	531	9,0	11	-	10
11.11.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.11.21	2	55	56	-	56	48	49	49	14	15	-	15
13.11.21	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.11.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.11.21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.11.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.11.21	7	52	52	-	52	22	21	22	19	20	-	20
18.11.21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.11.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.11.21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.11.21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.11.21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.11.21	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.11.21	14	53	52	-	53	-	-	-	21	21	-	21
25.11.21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.11.21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.11.21	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.11.21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.11.21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.11.21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.12.21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.12.21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.12.21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.12.21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.12.21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.12.21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.12.21	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.12.21	28	58	55	-	57	-	-	-	28	27	-	28

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
10.11.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
12.11.21	2	0	0	-	0	93	93	93
17.11.21	7	18	22	-	17	99	100	100
24.11.21	14	20	24	-	20	-	-	-
08.12.21	28	25	32	-	26	-	-	-

*: 3. Stunde

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 - Jena

Ökon GmbH
Hohenfelser Straße 4
93183 Kallmünz

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-22-JE-000388-02 vom 10.01.2022 aufgrund von Änderung des Layouts.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62124614

Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-000388-03

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 3

Probenart: Abwasser

Probenahmedatum: 12.10.2021, 18.10.2021

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 28.10.2021

Prüfzeitraum: 28.10.2021 - 07.01.2022

Kommentar: Kommentar zu Probe 621126714:

Auf Grund des zu geringen Startwert (DOC = 3,1 mg/l / CSB = 13,4 mg/l) konnte die biologische Abbaubarkeit (AbwV 406 / DIN EN 9888) der gering konzentrierten Abwasserinhaltsstoffe nicht getestet werden.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

PB_zu_Auftrag_62124614_621126715

PB_zu_Auftrag_62124614_621126716



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Dr. Thomas Günther
Laborleiter
Tel. +49 3641464982

Digital signiert, 12.01.2022
Toni Reinisch
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		Wasser	Abwasser	Abwasser
				BG	Einheit	Kleine Weisach an M1	ARA reduziert	ARA normal
				Probenahmedatum/ -zeit		12.10.2021	12.10.2021	18.10.2021
Probennummer		621126714	621126715	621126716				

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0	8,7	8,2
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,1	18,6	18,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	652	1860	1420

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,5	37,1	17,0
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,1	37	17
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	< 15	94	48

Ökotoxikologische Parameter

biologische Abbaubarkeit	JE		AbwV Nr. 406 und DIN EN 9888			-	siehe nachfol- gende Seiten	siehe nachfol- gende Seiten
--------------------------	----	--	---------------------------------	--	--	---	--------------------------------------	--------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Jena) analysiert.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert		
Labornummer	621126715		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	braune, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	985 ml/l	CSB (im Ansatz): 85 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
	Natriumbenzoat		CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g
Massenkonzentration:	im Ansatz:	70 mg/l	CSB (im Ansatz): 531 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 08.11.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,9 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.- Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 28. Tag mit 31 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 7 Tagen 100 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621126715

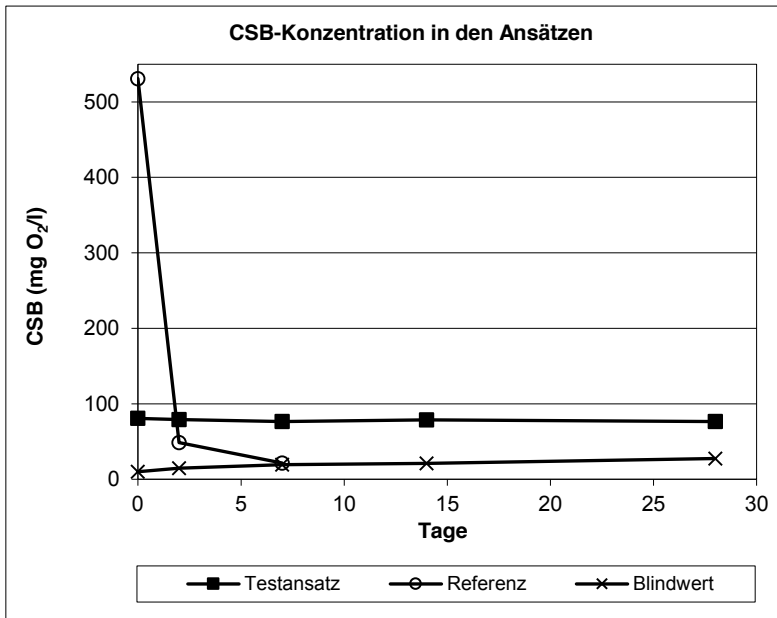


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

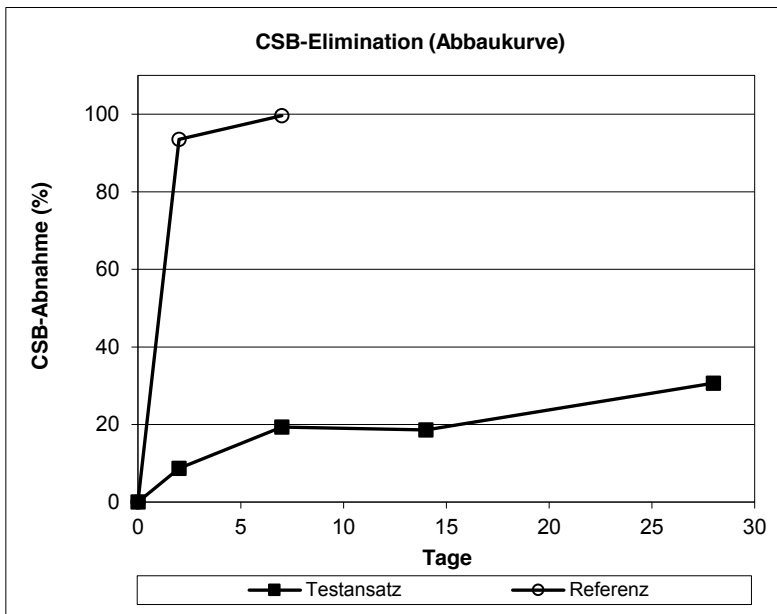


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Labornummer	621126715

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
10.11.21	0	86	84	-	85	-	-	-	-	-	-	-
10.11.21	0 *	79	82	81	81	531	531	531	9,0	11	-	10
11.11.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.11.21	2	79	79	-	79	48	49	49	14	15	-	15
13.11.21	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.11.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.11.21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.11.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.11.21	7	75	78	-	77	22	21	22	19	20	-	20
18.11.21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.11.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.11.21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.11.21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.11.21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.11.21	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.11.21	14	77	80	-	79	-	-	-	21	21	-	21
25.11.21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.11.21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.11.21	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.11.21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.11.21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.11.21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.12.21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.12.21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.12.21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.12.21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.12.21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.12.21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.12.21	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.12.21	28	76	77	-	77	-	-	-	28	27	-	28

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
10.11.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
12.11.21	2	7	10	-	9	93	93	93
17.11.21	7	20	18	-	19	99	100	100
24.11.21	14	20	17	-	19	-	-	-
08.12.21	28	31	30	-	31	-	-	-

*: 3. Stunde

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal		
Labornummer	621126716		
Prinzip der Testung:	Belebtschlamm wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC bzw. des CSB in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC/CSB-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC/CSB-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC/CSB-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	gelb-braune, klare Flüssigkeit; Geruch: geruchlos		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	985 ml/l	CSB (im Ansatz): 48 mg O ₂ /l
Referenzsubstanz:			
	Natriumbenzoat		CSB (Referenz): 1670 mg O ₂ /g
Massenkonzentration:	im Ansatz:	70 mg/l	CSB (im Ansatz): 531 mg O ₂ /l
Inokulum:			
Herkunft:	Belebtschlamm der KA Jena / Zwätzen vom 08.11.2021; Trockensubstanzgehalt: 5,9 g/l TS		
Inok.-Behandlung:	belüftet und mehrfach gewaschen		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.- Konzentration:	1000 mg TS/l Ansatz		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
CSB-Bestimmung:	DIN 38409-H41		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste CSB-Elimination wurde am 28. Tag mit 26 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1 %. Die abiotische Eliminierung wurde nicht ermittelt.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der CSB-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 7 Tagen 100 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621126716

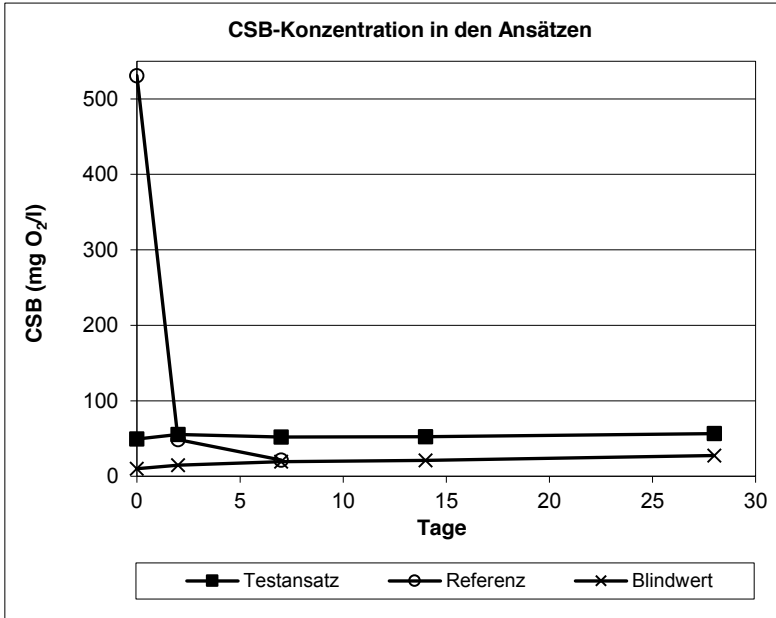


Abb. 1. CSB-Elimination im Testansatz (Probe), Referenzansatz sowie im Blindwertansatz.

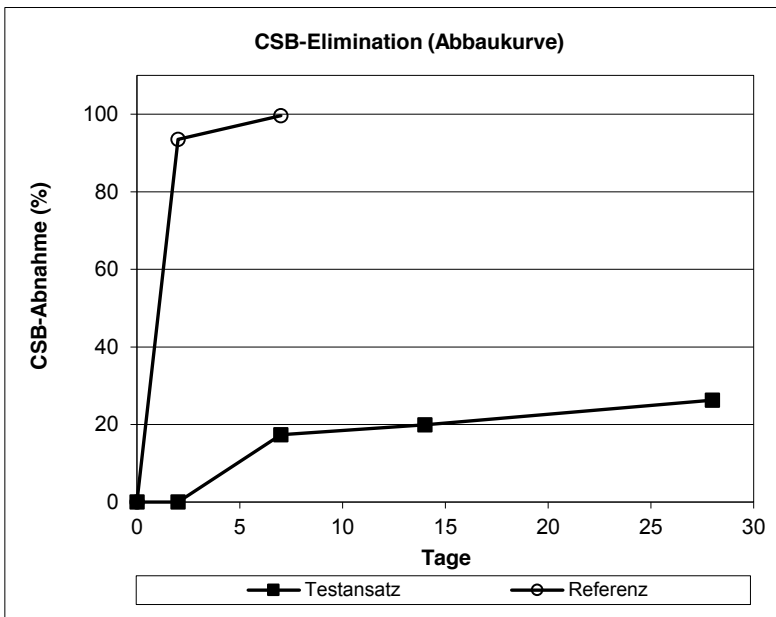


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (CSB-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Labornummer	621126716

Tab. 1: CSB- Konzentration (mg O₂/l) der Probe-, Blind- und Referenzansätze zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg O ₂ /l)				Referenz (mg O ₂ /l)			Blindwert (mg O ₂ /l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
10.11.21	0	48	48	-	48	-	-	-	-	-	-	-
10.11.21	0 *	49	52	47	49	531	531	531	9,0	11	-	10
11.11.21	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.11.21	2	55	56	-	56	48	49	49	14	15	-	15
13.11.21	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.11.21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.11.21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.11.21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.11.21	7	52	52	-	52	22	21	22	19	20	-	20
18.11.21	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.11.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.11.21	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.11.21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.11.21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.11.21	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.11.21	14	53	52	-	53	-	-	-	21	21	-	21
25.11.21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.11.21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.11.21	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.11.21	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.11.21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.11.21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.12.21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.12.21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.12.21	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.12.21	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.12.21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.12.21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.12.21	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.12.21	28	58	55	-	57	-	-	-	28	27	-	28

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete CSB-Elimination der Probe und der Referenzsubstanz zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW
10.11.21	0 *	0	0	-	0	0	0	0
12.11.21	2	0	0	-	0	93	93	93
17.11.21	7	18	22	-	17	99	100	100
24.11.21	14	20	24	-	20	-	-	-
08.12.21	28	25	32	-	26	-	-	-

*: 3. Stunde

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lößstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

Ökon GmbH
Raffastraße 40
93142 Maxhütte-Haidhof

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62203268

Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-010861-01

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 1

Probenart: Abwasser

Probenahmedatum: 02.02.2022

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 15.02.2022

Prüfzeitraum: 15.02.2022 - 22.04.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Thomas Günther

Laborleiter

Tel. -82

Digital signiert, 26.04.2022

Dr. Thomas Günther

Prüfleitung



Probenbezeichnung	Wasser Kleine Weisach an M1
Probenahmedatum/ -zeit	02.02.2022
Probennummer	622016699

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,1
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	18,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	563

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	5,9
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	5,8
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	21

Ökotoxikologische Parameter

biologische Abbaubarkeit	JE		AbwV Nr. 406 und DIN EN 9888			nicht durchführ- bar, DOC zu gering
--------------------------	----	--	---------------------------------	--	--	--

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Löbstedter Strasse 78, Jena) analysiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

Ökon GmbH
Raffastraße 40
93142 Maxhütte-Haidhof

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62203268

Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-010867-01

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 1

Probenart: Abwasser

Probenahmedatum: 02.02.2022

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 15.02.2022

Prüfzeitraum: 15.02.2022 - 22.04.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

Auftrag 62203268_622016700

Dr. Thomas Günther
Laborleiter
Tel. -82

Digital signiert, 26.04.2022
Dr. Thomas Günther
Prüfleitung



Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Probenahmedatum/ -zeit	02.02.2022
Probennummer	622016700

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,3
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	18,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	1820

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	51
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	35
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	125

Ökotoxikologische Parameter

biologische Abbaubarkeit	JE		AbwV Nr. 406 und DIN EN 9888			siehe nachfol- gende Seiten
--------------------------	----	--	---------------------------------	--	--	--------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Löbstedter Strasse 78, Jena) analysiert.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Probennummer	622016700

Prinzip der Testung: Das Inokulum, eine Mikroorganismen-Gemeinschaft einer kommunalen Kläranlage wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.

Probe:

Eigenschaften: Wasserprobe, klar, leicht bräunlich gefärbt, geruchlos, ohne Sediment
 Vorbehandlung: ohne

Toxizität der Probe: nicht geprüft

Testgut im Ansatz:

Probenverdünnung: unverdünnt
 Konzentration: Probe im Ansatz: 978 ml/l DOC (im Ansatz): 50 mg C/l

Referenzsubstanz:

Natriumbenzoat DOC (Referenz): 583 mg C/g
 Massenkonzentration: im Ansatz: 70 mg/l DOC (im Ansatz): 41 mg C/l

Inokulum:

Herkunft: Gemischte Mikroorganismen-Gemeinschaft der kommunalen Kläranlage Jena-Zwätzen
 Ablauf Vorklä rung (Probenahme 28.02.22)
 Belebtschlamm (Probenahme: 28.02.22); TS-Gehalt 6,6 g/l

Inok.-Behandlung: Nach Ankunft im Labor wurde der Schlamm zentrifugiert, der wässrige Überstand wurde abgegossen, das Sediment wurde in dest. Wasser resuspendiert. Die Prozedur wurde mehrfach wiederholt. Bis zur Nutzung als Inokulum wurde der Schlamm bei 22°C belüftet. Das Ablaufwasser der Vorklä rung wurde bis zur Nutzung als Inokulum bei 22°C belüftet.

Stand der Adaptation: unbekannt

Inok.- Konzentration: Zugabe Inokulum zu den Ansätzen 2,0 ml/l Belebtschlamm und 8,0 ml/l Ablauf der Vorklä rung

Testbedingungen: Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.

DOC-Bestimmung: DIN EN 1484 (Multi-N/C-Analyzer, Analytik Jena/Germany (BG: 1 mg/l))

Ergebnisse:

Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. **Die höchste DOC-Elimination wurde am 21. Tag mit 9 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test.** Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1%. Die abiotische Eliminierung betrug <5 %.

Gültigkeit der

Ergebnisse: *Der DOC-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 7 Tagen 99 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.*

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Probennummer	622016700

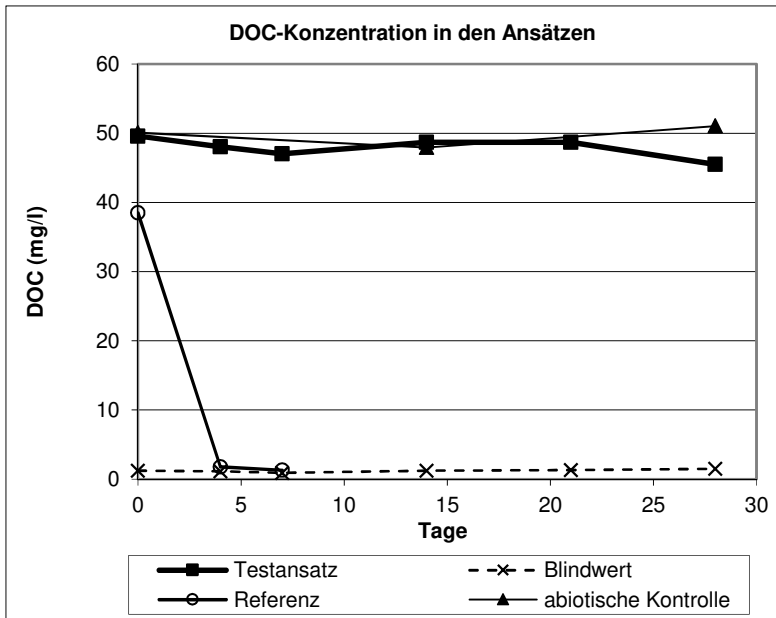


Abb. 1. DOC-Elimination im Testansatz (Probe), im Referenz- und abiotischen Ansatz und im Blindwertansatz.

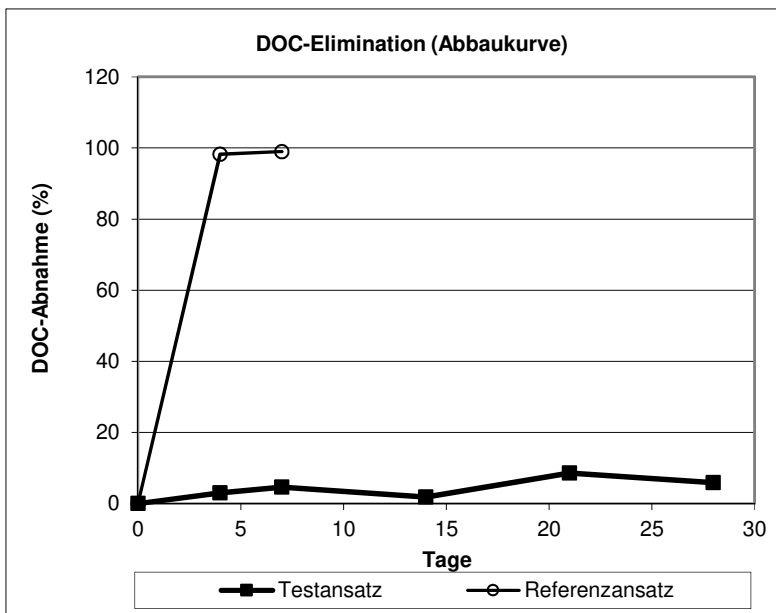


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (DOC-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Probennummer	622016700

DOC- Konzentration (mg C/l) der Probe-, Blind-, Referenz- und Kontrollansätze (vergiftet) zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)).

Datum	d	Testansatz (mg DOC/l)				Referenz (mg DOC/l)			abiotische Kontrolle (mg DOC/l)			Blindwert (mg DOC/l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
03.03.22	0	49	50	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.03.22	0 *	49	49	51	50	38	39	39	50	50	50	1,3	1,2	-	1,3
04.03.22	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.03.22	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.22	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.03.22	4	48	48	-	48	1,9	1,7	1,8	-	-	-	1,2	1,1	-	1,2
08.03.22	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.03.22	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.03.22	7	47	47	-	47	1,1	1,5	1,3	-	-	-	0,9	0,9	-	0,9
11.03.22	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.03.22	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.03.22	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.03.22	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.03.22	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.03.22	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.03.22	14	49	48	-	49	-	-	-	47	49	48	1,4	1,1	-	1,3
18.03.22	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.03.22	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.03.22	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.03.22	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.03.22	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.03.22	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.03.22	21	45	46	-	46	-	-	-	-	-	-	1,3	1,3	-	1,3
25.03.22	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.03.22	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.03.22	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.03.22	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.03.22	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.03.22	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.03.22	28	47	47	-	47	-	-	-	51	51	51	1,5	1,5	-	1,5

*: 3. Stunde

Berechnete DOC-Elimination (%) der Probe, der Referenzsubstanz und der abiotischen Kontrolle zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)			abiotische Kontrolle (%)
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	
03.03.22	0 *	0	0	-	0	0	0	0	0
07.03.22	4	2	2	-	3	98	98	98	-
10.03.22	7	4	3	-	5	100	98	99	-
17.03.22	14	0	2	-	2	-	-	-	4
24.03.22	21	8	7	-	9	-	-	-	-
31.03.22	28	5	5	-	6	-	-	-	-2

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

Ökon GmbH
Raffastraße 40
93142 Maxhütte-Haidhof

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62203268

Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-010868-01

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 1

Probenart: Abwasser

Probenahmedatum: 10.02.2022

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 15.02.2022

Prüfzeitraum: 15.02.2022 - 22.04.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

Auftrag 62203268_622016701

Dr. Thomas Günther
Laborleiter
Tel. -82

Digital signiert, 26.04.2022
Dr. Thomas Günther
Prüfleitung



Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Probenahmedatum/ -zeit	10.02.2022
Probennummer	622016701

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,3
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,0
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	2040

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	20
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	18
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	47

Ökotoxikologische Parameter

biologische Abbaubarkeit	JE		AbwV Nr. 406 und DIN EN 9888			siehe nachfol- gende Seiten
--------------------------	----	--	---------------------------------	--	--	--------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Löbstedter Strasse 78, Jena) analysiert.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal		
Probennummer	622016701		
Prinzip der Testung:	Das Inokulum, eine Mikroorganismen-Gemeinschaft einer kommunalen Kläranlage wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	Wasserprobe, klar, gelblich gefärbt, geruchlos, ohne Sediment		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	978 ml/l	DOC (im Ansatz): 20 mg C/l
Referenzsubstanz:			
	Natriumbenzoat		DOC (Referenz): 583 mg C/g
Massenkonzentration:	im Ansatz:	70 mg/l	DOC (im Ansatz): 41 mg C/l
Inokulum:			
Herkunft:	Gemischte Mikroorganismen-Gemeinschaft der kommunalen Kläranlage Jena-Zwätzen Ablauf Vorklämung (Probenahme 28.02.22) Belebtschlamm (Probenahme: 28.02.22); TS-Gehalt 6,6 g/l		
Inok.-Behandlung:	Nach Ankunft im Labor wurde der Schlamm zentrifugiert, der wässrige Überstand wurde abgegossen, das Sediment wurde in dest. Wasser resuspendiert. Die Prozedur wurde mehrfach wiederholt. Bis zur Nutzung als Inokulum wurde der Schlamm bei 22°C belüftet. Das Ablaufwasser der Vorklämung wurde bis zur Nutzung als Inokulum bei 22°C belüftet.		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.- Konzentration:	Zugabe Inokulum zu den Ansätzen 2,0 ml/l Belebtschlamm und 8,0 ml/l Ablauf der Vorklämung		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
DOC-Bestimmung:	DIN EN 1484 (Multi-N/C-Analyser, Analytik Jena/Germany (BG: 1 mg/l))		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste DOC-Elimination wurde am 28. Tag mit 15 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1%. Die abiotische Eliminierung betrug 24 %.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der DOC-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 7 Tagen 99 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Probennummer	622016701

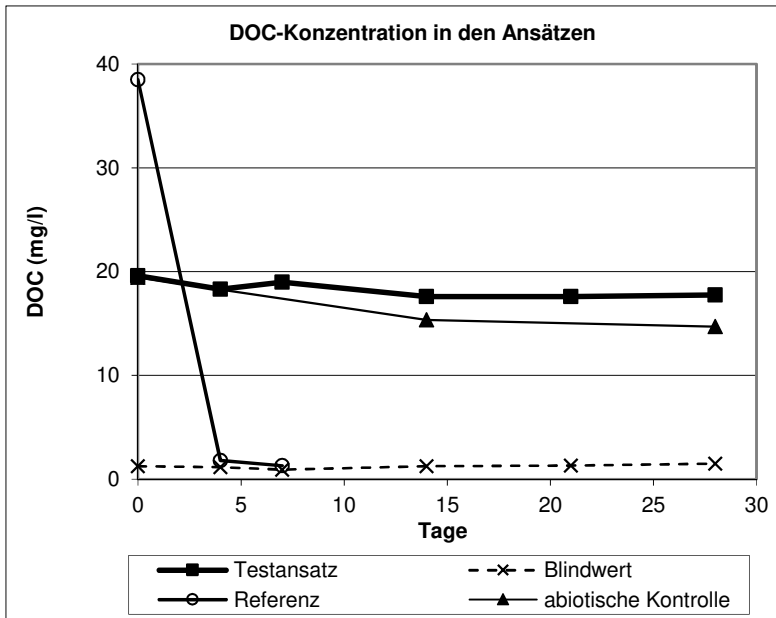


Abb. 1. DOC-Elimination im Testansatz (Probe), im Referenz- und abiotischen Ansatz und im Blindwertansatz.

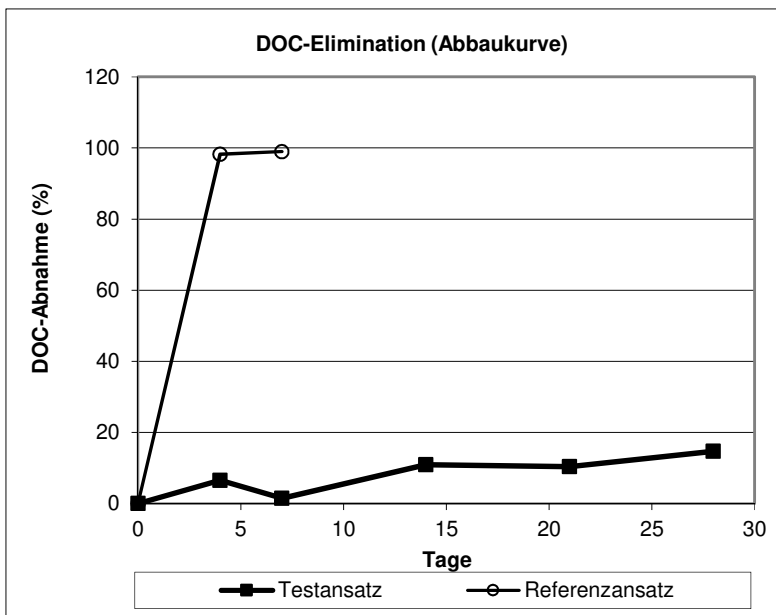


Abb. 2. Verlauf des biologischen Abbaus (DOC-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Probennummer	622016701

DOC- Konzentration (mg C/l) der Probe-, Blind-, Referenz- und Kontrollansätze (vergiftet) zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)).

Datum	d	Testansatz (mg DOC/l)				Referenz (mg DOC/l)			abiotische Kontrolle (mg DOC/l)			Blindwert (mg DOC/l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
03.03.22	0	20	21	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.03.22	0 *	19	20	20	20	38	39	39	19	20	19	1,3	1,2	-	1,3
04.03.22	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.03.22	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03.22	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.03.22	4	18	18	-	18	1,9	1,7	1,8	-	-	-	1,2	1,1	-	1,2
08.03.22	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.03.22	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.03.22	7	20	18	-	19	1,1	1,5	1,3	-	-	-	0,9	0,9	-	0,9
11.03.22	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.03.22	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.03.22	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.03.22	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.03.22	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.03.22	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.03.22	14	18	18	-	18	-	-	-	15	15	15	1,4	1,1	-	1,3
18.03.22	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.03.22	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.03.22	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.03.22	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.03.22	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.03.22	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.03.22	21	18	18	-	18	-	-	-	-	-	-	1,3	1,3	-	1,3
25.03.22	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.03.22	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.03.22	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.03.22	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.03.22	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.03.22	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.03.22	28	17	17	-	17	-	-	-	15	15	15	1,5	1,5	-	1,5

*: 3. Stunde

Berechnete DOC-Elimination (%) der Probe, der Referenzsubstanz und der abiotischen Kontrolle zum jeweiligen Probetag.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)			abiotische Kontrolle (%)
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	
03.03.22	0 *	0	0	-	0	0	0	0	0
07.03.22	4	6	5	-	7	98	98	98	-
10.03.22	7	-7	8	-	1	100	98	99	-
17.03.22	14	10	11	-	11	-	-	-	21
24.03.22	21	9	10	-	10	-	-	-	-
31.03.22	28	14	14	-	15	-	-	-	24

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

Ökon GmbH
Raffastraße 40
93142 Maxhütte-Haidhof

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62207823

Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-016055-01

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 1

Probenart: Abwasser

Probenahmedatum: 16.03.2022

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 31.03.2022

Prüfzeitraum: 31.03.2022 - 01.06.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-JE-016055-01.xml

Dr. Thomas Günther
Laborleiter
Tel. +49 3641 4649 0

Digital signiert, 01.06.2022
Toni Reinisch
Prüfleitung



Probenbezeichnung	Wasser Kleine Weisach an M1
Probenahmedatum/ -zeit	16.03.2022
Probennummer	622041129

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	15,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	597

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	4,8
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	4,2
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	15

Ökotoxikologische Parameter aus der homogenisierten Probe

biologische Abbaubarkeit	JE	RE000 FY	DIN EN 9888 mod. (AbwV Nr. 408)			Durchfüh- rung nicht möglich.
--------------------------	----	-------------	------------------------------------	--	--	-------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Löbstedter Strasse 78, Jena) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lößstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

Ökon GmbH
Raffastraße 40
93142 Maxhütte-Haidhof

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62207823

Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-016056-01

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 1

Probenart: Abwasser

Probenahmedatum: 16.03.2022

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 31.03.2022

Prüfzeitraum: 31.03.2022 - 01.06.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-JE-016056-01.xml

PB zu Auftrag 62207823_622041130

Dr. Thomas Günther
Laborleiter
Tel. +49 3641 4649 0

Digital signiert, 01.06.2022
Toni Reinisch
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Lößstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Probenahmedatum/ -zeit	16.03.2022
Probennummer	622041130

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,9
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	17,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	1900

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	42
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	42
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	101

Ökotoxikologische Parameter aus der homogenisierten Probe

biologische Abbaubarkeit	JE	RE000 FY	DIN EN 9888 mod. (AbwV Nr. 408)			siehe nachfol- gende Seiten
--------------------------	----	-------------	------------------------------------	--	--	--------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Löbstedter Strasse 78, Jena) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Probennummer	622041130

Prinzip der Testung: Das Inokulum, eine Mikroorganismen-Gemeinschaft einer kommunalen Kläranlage wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.

Probe:
 Eigenschaften: gelb-braune, klare Abwasserprobe; Geruch: ohne
 Vorbehandlung: ohne

Toxizität der Probe: nicht geprüft

Testgut im Ansatz:
 Probenverdünnung: unverdünnt
 Konzentration: Probe im Ansatz: 976 ml/l DOC (im Ansatz): 38 mg C/l

Referenzsubstanz:
 Natriumbenzoat DOC (Referenz): 583 mg C/g
 Massenkonzentration: im Ansatz: 87,5 mg/l DOC (im Ansatz): 41 mg C/l

Inokulum:
 Herkunft: Gemischte Mikroorganismen-Gemeinschaft der kommunalen Kläranlage Jena-Zwätzen
 Ablauf Vorklä rung (Probenahme 19.04.22)
 Belebtschlamm (Probenahme: 19.04.22); TS-Gehalt 6,0 g/l
 Inok.-Behandlung: Nach Ankunft im Labor wurde der Schlamm zentrifugiert, der wässrige Überstand wurde abgegossen, das Sediment wurde in dest. Wasser resuspendiert. Die Prozedur wurde mehrfach wiederholt. Bis zur Nutzung als Inokulum wurde der Schlamm bei 22°C belüftet. Das Ablaufwasser der Vorklä rung wurde bis zur Nutzung als Inokulum bei 22°C belüftet.

Stand der Adaptation: unbekannt
 Inok.- Konzentration: Zugabe Inokulum zu den Ansätzen 2,0 ml/l Belebtschlamm und 10 ml/l Ablauf der Vorklä rung

Testbedingungen: Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.

DOC-Bestimmung: DIN EN 1484 (Multi-N/C-Analyzer, Analytik Jena/Germany (BG: 1 mg/l))

Ergebnisse:
 Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. **Die höchste DOC-Elimination wurde am 28. Tag mit 8 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test.** Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1%. Die abiotische Eliminierung betrug 1 %.

Gültigkeit der Ergebnisse: *Der DOC-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 4 Tagen 97 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.*

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Probennummer	622041130

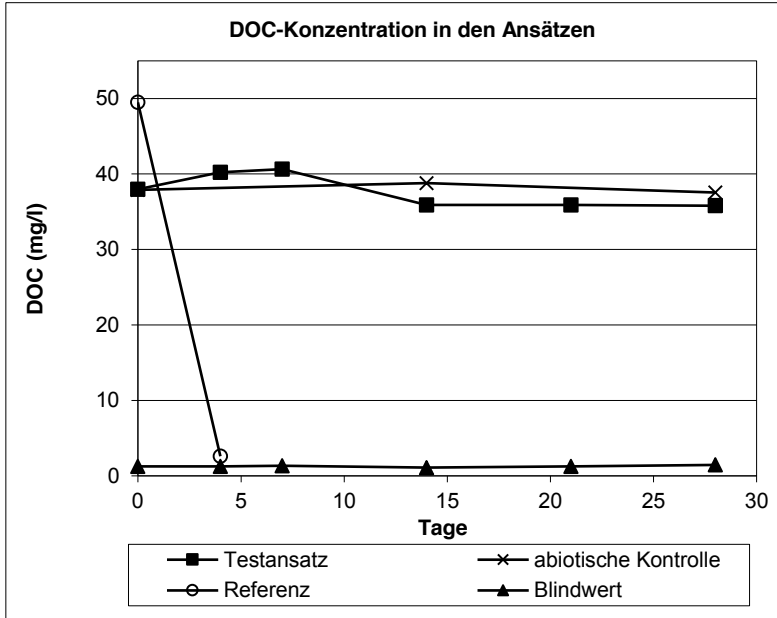


Abb. 1: DOC-Elimination im Testansatz (Probe), im Referenz- und abiotischen Ansatz sowie im Blindwertansatz.

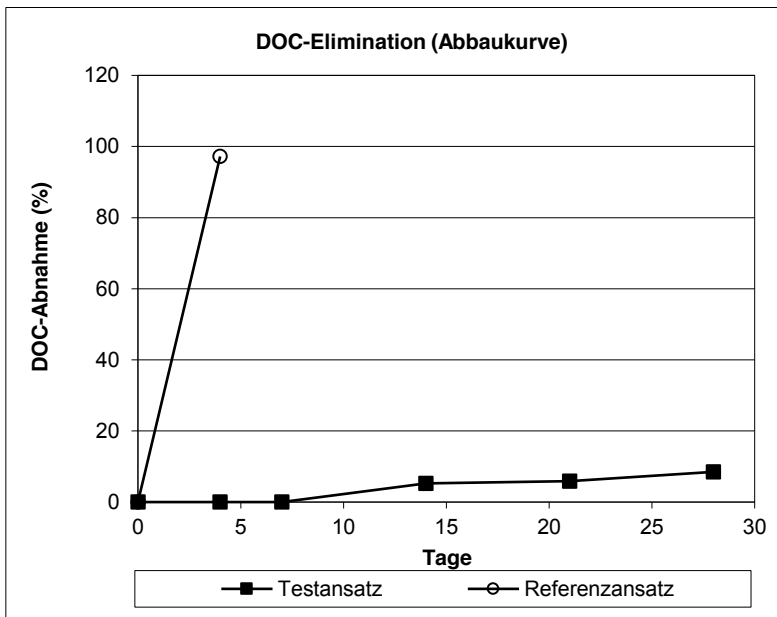


Abb. 2: Verlauf des biologischen Abbaus (DOC-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA reduziert
Probennummer	622041130

Tab. 1: DOC- Konzentration (mg C/l) der Probe-, Blind-, Referenz- und Kontrollansätze (vergiftet) zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg DOC/l)				Referenz (mg DOC/l)			abiotische Kontrolle (mg DOC/l)			Blindwert (mg DOC/l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
21.04.22	0	38	39	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.04.22	0 *	38	37	39	38	49	50	50	38	38	38	1,3	1,2	-	1,3
22.04.22	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.04.22	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.04.22	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.04.22	4	40	41	-	40	2,5	2,7	2,6	-	-	-	1,3	1,2	-	1,3
26.04.22	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.04.22	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.04.22	7	40	42	-	41	-	-	-	-	-	-	1,4	1,3	-	1,4
29.04.22	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.04.22	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.05.22	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.05.22	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.05.22	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.05.22	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.05.22	14	36	36	-	36	-	-	-	39	39	39	1,1	1,1	-	1,1
06.05.22	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.05.22	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.05.22	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.05.22	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.05.22	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.05.22	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.05.22	21	36	36	-	36	-	-	-	-	-	-	1,3	1,2	-	1,3
13.05.22	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.05.22	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.05.22	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.05.22	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.05.22	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.05.22	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.05.22	28	35	35	-	35	-	-	-	38	37	38	1,5	1,4	-	1,5

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete DOC-Elimination der Probe, der Referenzsubstanz und der abiotischen Kontrolle zum jeweiligen Probetag. Negative Zahlenwerte wurden gleich Null gesetzt.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)			abiotische Kontrolle (%)
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	
21.04.22	0 *	0	0	-	0	0	0	0	0
25.04.22	4	0	0	-	0	97	97	97	-
28.04.22	7	0	0	-	0	-	-	-	-
05.05.22	14	7	2	-	5	-	-	-	0
12.05.22	21	7	4	-	6	-	-	-	-
19.05.22	28	8	7	-	8	-	-	-	1

*: 3. Stunde

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Löbstedter Strasse 78 - D-07749 Jena

Ökon GmbH
Raffastraße 40
93142 Maxhütte-Haidhof

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 62207823

Prüfberichtsnummer: AR-22-JE-016057-01

Auftragsbezeichnung: ÖKON Projekt 304/423.3

Anzahl Proben: 1

Probenart: Abwasser

Probenahmedatum: 24.03.2022

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 31.03.2022

Prüfzeitraum: 31.03.2022 - 01.06.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-JE-016057-01.xml

PB zu Auftrag 62207823_622041131

Dr. Thomas Günther
Laborleiter
Tel. +49 3641 4649 0

Digital signiert, 01.06.2022
Toni Reinisch
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Probenahmedatum/ -zeit	24.03.2022
Probennummer	622041131

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,8
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	18,0
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	2110

Organische Summenparameter

TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	19
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	RE000 FY	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	20
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR	RE000 FY	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	46

Ökotoxikologische Parameter aus der homogenisierten Probe

biologische Abbaubarkeit	JE	RE000 FY	DIN EN 9888 mod. (AbwV Nr. 408)			siehe nachfol- gende Seiten
--------------------------	----	-------------	------------------------------------	--	--	--------------------------------------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JE gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Löbstedter Strasse 78, Jena) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal		
Probennummer	622041131		
Prinzip der Testung:	Das Inokulum, eine Mikroorganismen-Gemeinschaft einer kommunalen Kläranlage wird in mindestens einem Liter Mineralsalzlösung suspendiert und in Glasgefäßen bei 20 bis 25 °C belüftet und gerührt. Das wasserlösliche Prüfgut wird als einzige C- und Energiequelle dem Ansatz zugefügt. Der Prüfansatz und die Kontrollansätze werden bis zu 28 Tage inkubiert. Der Abbau der Prüfsubstanz wird über die Bestimmung des DOC in regelmäßig entnommenen Proben bestimmt. Es wird die DOC-Konzentration am jeweiligen Probenahmezeitpunkt zur Start-DOC-Konzentration ins Verhältnis gesetzt und als prozentuale DOC-Elimination (Abbaukurve) dargestellt.		
Probe:			
Eigenschaften:	gelbe, klare Abwasserprobe; Geruch: ohne		
Vorbehandlung:	ohne		
Toxizität der Probe:	nicht geprüft		
Testgut im Ansatz:			
Probenverdünnung:	unverdünnt		
Konzentration:	Probe im Ansatz:	976 ml/l	DOC (im Ansatz): 18 mg C/l
Referenzsubstanz:			
	Natriumbenzoat		DOC (Referenz): 583 mg C/g
Massenkonzentration:	im Ansatz:	87,5 mg/l	DOC (im Ansatz): 41 mg C/l
Inokulum:			
Herkunft:	Gemischte Mikroorganismen-Gemeinschaft der kommunalen Kläranlage Jena-Zwätzen Ablauf Vorklämung (Probenahme 19.04.22) Belebtschlamm (Probenahme: 19.04.22); TS-Gehalt 6,0 g/l		
Inok.-Behandlung:	Nach Ankunft im Labor wurde der Schlamm zentrifugiert, der wässrige Überstand wurde abgegossen, das Sediment wurde in dest. Wasser resuspendiert. Die Prozedur wurde mehrfach wiederholt. Bis zur Nutzung als Inokulum wurde der Schlamm bei 22°C belüftet. Das Ablaufwasser der Vorklämung wurde bis zur Nutzung als Inokulum bei 22°C belüftet.		
Stand der Adaptation:	unbekannt		
Inok.- Konzentration:	Zugabe Inokulum zu den Ansätzen 2,0 ml/l Belebtschlamm und 10 ml/l Ablauf der Vorklämung		
Testbedingungen:	Die Testung erfolgte über 28 Tage. Die Inkubationstemperatur betrug 22 ± 2 °C, das Testvolumen betrug 1,0 Liter. Der pH-Wert wurde kontrolliert und ggf. reguliert.		
DOC-Bestimmung:	DIN EN 1484 (Multi-N/C-Analyzer, Analytik Jena/Germany (BG: 1 mg/l))		
Ergebnisse:	Eine anfängliche lag-Phase des biologischen Abbaus war nicht festzustellen. Die höchste DOC-Elimination wurde am 28. Tag mit 14 % ermittelt. Das entspricht der biologischen Abbaubarkeit im Zahn-Wellens-Test. Die anfängliche Adsorption der Testsubstanz am Belebtschlamm betrug < 1%. Die abiotische Eliminierung betrug 30 %.		
Gültigkeit der Ergebnisse:	Der DOC-Abbaugrad der Referenzsubstanz betrug nach 4 Tagen 97 % (geforderter Schwellwert: 70 % nach 14 Tagen). Der Test ist gültig.		

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Probennummer	622041131

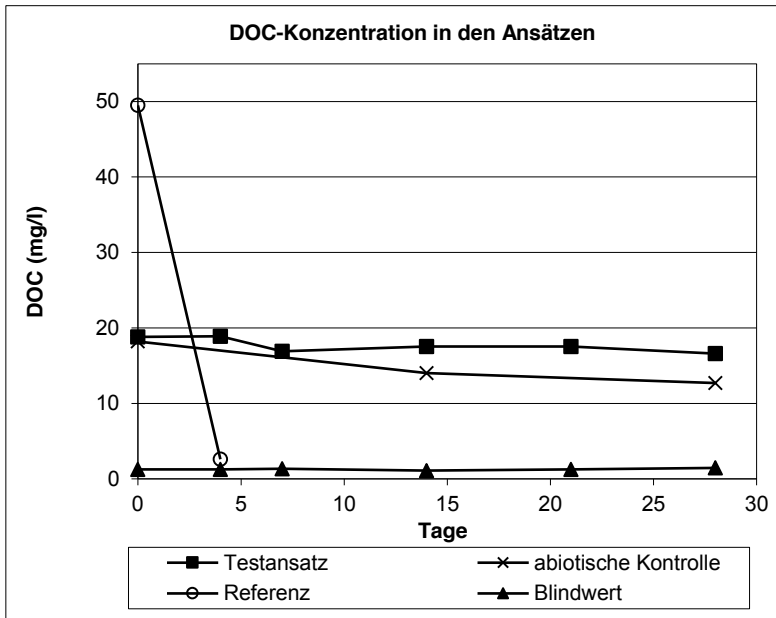


Abb. 1: DOC-Elimination im Testansatz (Probe), im Referenz- und abiotischen Ansatz sowie im Blindwertansatz.

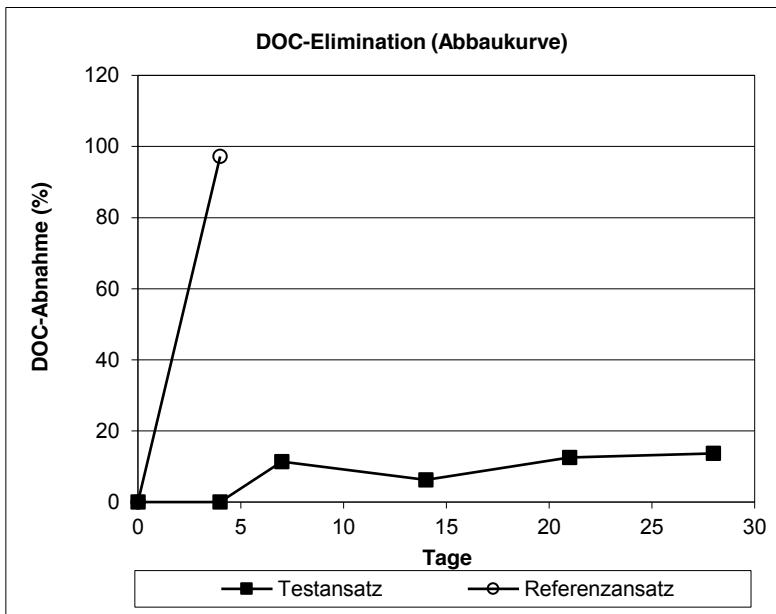


Abb. 2: Verlauf des biologischen Abbaus (DOC-Elimination) der Probe und der Referenzsubstanz.

Probenbezeichnung	Abwasser ARA normal
Probennummer	622041131

Tab. 1: DOC- Konzentration (mg C/l) der Probe-, Blind-, Referenz- und Kontrollansätze (vergiftet) zum jeweiligen Probetag (Einzelwerte und Mittelwerte (MW)). Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden als Zahlenwert angegeben, der 50% der Bestimmungsgrenze entsprach.

Datum	d	Testansatz (mg DOC/l)				Referenz (mg DOC/l)			abiotische Kontrolle (mg DOC/l)			Blindwert (mg DOC/l)			
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW
21.04.22	0	18	19	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.04.22	0 *	19	19	19	19	49	50	50	19	18	18	1,3	1,2	-	1,3
22.04.22	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.04.22	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.04.22	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.04.22	4	19	19	-	19	2,5	2,7	2,6	-	-	-	1,3	1,2	-	1,3
26.04.22	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.04.22	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.04.22	7	17	16	-	17	-	-	-	-	-	-	1,4	1,3	-	1,4
29.04.22	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.04.22	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01.05.22	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.05.22	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03.05.22	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.05.22	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.05.22	14	18	17	-	18	-	-	-	14	14	14	1,1	1,1	-	1,1
06.05.22	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.05.22	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08.05.22	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.05.22	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.05.22	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.05.22	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.05.22	21	17	16	-	17	-	-	-	-	-	-	1,3	1,2	-	1,3
13.05.22	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.05.22	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.05.22	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.05.22	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.05.22	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.05.22	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.05.22	28	17	16	-	17	-	-	-	13	13	13	1,5	1,4	-	1,5

*: 3. Stunde

Tab. 2: Berechnete DOC-Elimination der Probe, der Referenzsubstanz und der abiotischen Kontrolle zum jeweiligen Probetag. Negative Zahlenwerte wurden gleich Null gesetzt.

Datum	d	Testansatz (%)				Referenz (%)			abiotische Kontrolle (%)
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	MW	Nr. 1	Nr. 2	MW	
21.04.22	0 *	0	0	-	0	0	0	0	0
25.04.22	4	0	0	-	0	97	97	97	-
28.04.22	7	9	14	-	11	-	-	-	-
05.05.22	14	5	7	-	6	-	-	-	23
12.05.22	21	11	13	-	13	-	-	-	-
19.05.22	28	13	14	-	14	-	-	-	30

*: 3. Stunde



**Anlage GÖG 7: Laborberichte des CLG Chemischen Labors Dr. Graser,
Schonungen**



CHEMISCHES LABOR DR. GRASER

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG • Goldellern 5 • 97453 Schonungen

ÖKON Gesellschaft für Landschaftsökologie,
Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH
Frau Dr. Kathrin Lengfellner
Hohenfelser Straße 4
93183 Kallmünz/Rohrbach

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG
Goldellern 5
97453 Schonungen

Telefon: 0 97 21 / 75 76-0
Telefax: 0 97 21 / 75 76-50
E-Mail: clg@labor-graser.de

Schonungen, 11.11.2021

Prüfbericht 21/06/2123842-1

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht 21/06/2123842 vom 09.07.2021, der somit seine Gültigkeit verliert (Grund der Fertigung: Korrektur der Bestimmungsgrenze beim Parameter Ammonium-N).

Projekt:	ÖKON Projekt 304/423.3 Betriebskläranlage Vestenbergsreuth
Prüfauftrag:	Parameterumfang gemäß Vorgabe durch Auftraggeber
Probenart:	Abwasser
Probenbezeichnungen:	BSB-Versuch Nr. 1: Abwasser ARA normal; BSB-Versuch Nr. 1: Abwasser ARA reduziert; BSB-Versuch Nr. 1: Abwasser Kleine Weisach an M1
Daten der Probenahme:	23.06.2021 und 21.06.2021
Probenehmer:	Auftraggeber
Zustellungsform:	Paketzustellung durch Auftraggeber
Probeneingang:	30.06.2021, CLG
Eingangsnummern:	2123842 bis 2123844
Untersuchungszeitraum:	30.06.2021 bis 05.07.2021

- Seite 1 von 2 -



Laborbefund

Parameter	Einheit	BSB-Versuch Nr. 1: Abwasser ARA normal	BSB-Versuch Nr. 1: Abwasser ARA reduziert	BSB-Versuch Nr. 1: Abwasser Kleine Weisach an M1	Methode
Eingangsnummer		2123842	2123843	2123844	
Huminstoffe	mg/l	20,7	19,3	5,78	-
Nitrat-N	mg/l	0,20	2,38	2,835	-
Ammonium-N	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,49	-
Phenolindex	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	DIN 38409-16: 1984-06 [T]
Organische Säuren (bestimmt als Essigsäure)	mg/l	14,5	16,9	19,7	DIN 38414-S 19: 1999-12 [T] (BGK-Methodenbuch, 5. Auflage 2006 - Kap III.C3)

[T] = Durchführung am Standort Tiefer Graben 2
Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Beurteilung:

Die Abwässer „ARA normal“ und „ARA reduziert“ weisen einen außergewöhnlich hohen Gehalt an Huminstoffen auf. Dieser ist mit einem auffällig niedrigen Stickstoffgehalt verknüpft. Das weist darauf hin, dass der Huminstoffgehalt aus dem langsamen Abbau von stickstoffarmen organischen Substanzen stammt.

Das Abwasser „Kleine Weisach an M1“ weist einen signifikant geringeren Anteil an Huminstoffen auf. Dieser ist mit einem höheren Stickstoffanteil (Nitrat-N und Ammonium-N) verbunden. Des Weiteren sind Biopolymere nachweisbar. Aufgrund dieser Befunde kann davon ausgegangen werden, dass der Huminstoffgehalt aus einem bakteriellen Abbau stammt.

Dr. B. Graser, Dipl.-Chem. (Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig. Wenn nicht anders vereinbart - und soweit sinnvoll- werden die Proben 2 Monate (gerechnet ab Probeneingang) im Labor aufbewahrt.

ÖKON Gesellschaft für Landschaftsökologie,
Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH
Frau Dr. Kathrin Lengfellner
Hohenfelser Straße 4
93183 Kallmünz/Rohrbach

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG
Goldellern 5
97453 Schonungen

Telefon: 0 97 21 / 75 76-0
Telefax: 0 97 21 / 75 76-50
E-Mail: clg@labor-graser.de

Schonungen, 11.11.2021

Prüfbericht 21/11/2140081-1

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht 21/11/2140081 vom 09.11.2021, der somit seine Gültigkeit verliert (Grund der Fertigung: Korrektur der Bestimmungsgrenze beim Parameter Ammonium-N).

Projekt:	ÖKON Projekt 304/423.3 Betriebskläranlage Vestenbergsreuth
Prüfauftrag:	Parameterumfang gemäß Vorgabe durch Auftraggeber
Probenart:	Abwasser
Probenbezeichnungen:	BSB-Versuch Nr. 2: Abwasser ARA normal; BSB-Versuch Nr. 2: Abwasser ARA reduziert; BSB-Versuch Nr. 2: Abwasser Kleine Weisach an M1
Daten der Probenahme:	23.06.2021 und 21.06.2021
Probenehmer:	Auftraggeber
Zustellungsform:	Paketzustellung durch Auftraggeber
Probeneingang:	30.06.2021, CLG
Eingangsnummern:	2140081 bis 2140083
Untersuchungszeitraum:	28.10.2021 bis 03.11.2021

Laborbefund

Parameter	Einheit	BSB-Versuch Nr. 2: Abwasser ARA normal	BSB-Versuch Nr. 2: Abwasser ARA reduziert	BSB-Versuch Nr. 2: Abwasser Kleine Weisach an M1	Methode
Eingangsnummer		2140083	2140082	2140081	
Huminstoffe	mg/l	17,3	26,1	1,61	-
Nitrat-N	mg/l	0,84	0,32	> 3,70	-
Ammonium-N	mg/l	0,32	0,091	< 0,01	-
Phenolindex	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	DIN 38409-16: 1984-06 [T]
Organische Säuren (bestimmt als Essigsäure)	mg/l	75	62	64	DIN 38414-S 19: 1999-12 [T] (BGK-Methodenbuch, 5. Auflage 2006 - Kap III.C3)

[T] = Durchführung am Standort Tiefer Graben 2

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Beurteilung:

Die Abwässer „ARA normal“ und „ARA reduziert“ sind annähernd reine Huminstofflösungen mit einem auffällig niedrigen Stickstoffgehalt. Das weist darauf hin, dass der Huminstoffgehalt aus dem langsamen Abbau von stickstoffarmen organischen Substanzen stammt. Die Wässer enthalten keine abbaubaren Komponenten mehr.

Das Abwasser „Kleine Weisach an M1“ weist einen signifikant geringeren Anteil an Huminstoffen auf. Dieser ist mit einem höheren Stickstoffanteil (Nitrat-N und Ammonium-N) verbunden. Des Weiteren sind Biopolymere nachweisbar. Aufgrund dieser Befunde kann davon ausgegangen werden, dass der Huminstoffgehalt aus einem bakteriellen Abbau stammt. Die Befunde sind typisch für Oberflächenwässer.

Dr. B. Graser, Dipl.-Chem. (Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig. Wenn nicht anders vereinbart -und soweit sinnvoll- werden die Proben 2 Monate (gerechnet ab Probeneingang) im Labor aufbewahrt.



CHEMISCHES LABOR DR. GRASER

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG • Goldellern 5 • 97453 Schonungen

ÖKON Gesellschaft für Landschaftsökologie,
Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH
Raffastraße 40
93142 Maxhütte-Haidhof

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG
Goldellern 5
97453 Schonungen

Telefon: 0 97 21 / 75 76-0
Telefax: 0 97 21 / 75 76-50
E-Mail: clg@labor-graser.de

Schonungen, 15.03.2022

Prüfbericht 22/02/2205018

Projekt:	Betriebskläranlage Vestenbergsreuth
Projekt-Nr.:	ÖKON Projekt 304/423.3
Prüfauftrag:	Parameterumfang gemäß Vorgabe durch Auftraggeber
Probenarten:	Wasser und Abwasser
Probenbezeichnungen:	BSB-Versuch Nr. 3: Wasser Kleine Weisach M1 vom 02.02.2022; BSB-Versuch Nr. 3: Abwasser ARA reduziert vom 02.02.2022; BSB-Versuch Nr. 3: Abwasser ARA normal vom 10.02.2022
Daten der Probenahme:	02.02.2022 und 10.02.2022
Probenehmer:	Auftraggeber
Zustellungsform:	Paketzustellung durch Auftraggeber im gefrorenem Zustand
Probeneingang:	15.02.2022, CLG
Eingangsnummern:	2205018 bis 2205020
Untersuchungszeitraum:	15.02.2022 bis 15.03.2022

- Seite 1 von 2 -

Laborbefund

Parameter	Einheit	BSB-Versuch Nr. 3: Wasser Kleine Weisach M1 vom 02.02.2022	BSB-Versuch Nr. 3: Abwasser ARA reduziert vom 02.02.2022	BSB-Versuch Nr. 3: Abwasser ARA normal vom 10.02.2022	Methode
Eingangsnummer		2205018	2205019	2205020	
Huminstoffe	mg/l	3,76	38,12	16,22	[F]
Nitrat-N	mg/l	4,29	1,95	0,45	[F]
Ammonium-N	mg/l	0,19	0,60	0,12	[F]
Phenolindex	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	DIN EN ISO 14402 (H37) 1999-12 [T]
Vergärungsgrad (Organische Säuren)	mg/l	42	42	36	DIN 38414-S 19: 1999-12 [T] (BGK-Methodenbuch, 5. Auflage 2006 - Kap III.C3)

[T] = Durchführung am Standort Tiefer Graben 2

[F] = Fremdvergabe

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Die Abwässer „ARA normal“ und „ARA reduziert“ weisen einen Gehalt an Huminstoffen auf, der einer annähernd reinen Huminstofflösung entspricht.

Dr. B. Graser, Dipl.-Chem. (Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig. Wenn nicht anders vereinbart -und soweit sinnvoll- werden die Proben 2 Monate (gerechnet ab Probeneingang) im Labor aufbewahrt.



CHEMISCHES LABOR DR. GRASER

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG • Goldellern 5 • 97453 Schonungen

ÖKON Gesellschaft für Landschaftsökologie,
Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH
Raffastraße 40
93142 Maxhütte-Haidhof

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG
Goldellern 5
97453 Schonungen

Telefon: 0 97 21 / 75 76-0
Telefax: 0 97 21 / 75 76-50
E-Mail: clg@labor-graser.de

Schonungen, 30.03.2022

Prüfbericht 22/03/2211983

Projekt:	Betriebskläranlage Vestenbergsreuth
Projekt-Nr.:	ÖKON Projekt 304/423.3
Prüfauftrag:	Parameterumfang gemäß Vorgabe durch Auftraggeber
Probenarten:	Wasser und Abwasser
Probenbezeichnungen:	BSB-Versuch Nr. 4: Wasser Kleine Weisach M1 vom 16.03.2022; BSB-Versuch Nr. 4: Abwasser ARA reduziert vom 16.03.2022; BSB-Versuch Nr. 4: Abwasser ARA normal vom 24.03.2022
Daten der Probenahme:	16.03.2022 und 24.03.2022
Probenehmer:	Auftraggeber
Zustellungsform:	Paketzustellung durch Auftraggeber in gefrorenem Zustand
Probeneingang:	30.03.2022, CLG
Eingangsnummern:	2211983 bis 2211985
Untersuchungszeitraum:	05.04.2022

- Seite 1 von 2 -

Laborbefund

Parameter	Einheit	BSB-Versuch Nr. 4: Wasser Kleine Weisach M1 vom 16.03.2022	BSB-Versuch Nr. 4: Abwasser ARA reduziert vom 16.03.2022	BSB-Versuch Nr.43: Abwasser ARA normal vom 24.03.2022	Methode
Eingangsnummer		2211983	2211984	2211985	
Huminstoffe	mg/l	2,67	45,69	15,28	[F]
Nitrat-N	mg/l	>4,88	3,80	0,66	[F]
Ammonium-N	mg/l	0,14	0,079	0,055	[F]
Phenolindex	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	DIN EN ISO 14402 (H37) 1999-12 [T]
Vergärungsgrad (Organische Säuren)	mg/l	24	35	36	DIN 38414-S 19: 1999-12 [T] (BGK-Methodenbuch, 5. Auflage 2006 - Kap III.C3)

[T] = Durchführung am Standort Tiefer Graben 2

[F] = Fremdvergabe

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Dr. B. Graser, Dipl.-Chem. (Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig. Wenn nicht anders vereinbart -und soweit sinnvoll- werden die Proben 2 Monate (gerechnet ab Probeneingang) im Labor aufbewahrt.



**Anlage GÖG 8: Protokolle aus der Eigenüberwachung der Betriebskläranlage
der Martin Bauer GmbH & Co. KG von Januar 2021 bis April
2022**

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf												
				min/max	min/max		min	max	höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2		höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe			
	l/m ²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m ³ /d	m ³ /d	l/s	m ³ /d	m ³ /d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d			
Fr	01			-0,07	3,35	35,7	6,97	7,04	0,0	0,0	0,0	1,8	75,0	10,8	6,97	7,96	6,39				
Sa	02			0,27	2,37	36,3	6,96	7,03	0,0	0,0	0,0	0,1	76,4	13,1	7,35	7,98	6,24				
So	03			0,36	1,68	36,4	7,01	7,02	0,1	0,3	0,0	9,0	91,7	55,0	7,18	8,61	6,52				
Mo	04	3	7	0,50	2,08	35,9	7,04	7,13	0,4	13,4	0,0	11,0	130,1	364,6	5,89	12,17	8,13	2,47			
Di	05	3	1	0,18	3,38	35,9	7,07	7,11	0,5	8,8	0,0	7,1	160,7	219,5	3,17	11,79	7,78	0,40			
Mi	06			0,22	2,12	35,9	7,05	7,10	0,5	3,4	0,0	5,3	131,4	121,6	4,81	9,71	7,49				
Do	07	3	2	-0,78	2,82	35,9	7,01	7,05	0,5	14,9	0,0	5,3	151,4	218,8	6,16	11,91	6,71	1,13			
Fr	08	6	0	-1,65	2,25	35,9	7,02	7,05	0,4	7,3	0,0	8,8	141,8	318,5	5,31	11,89	6,64	0,13			
Sa	09			-5,63	0,77	36,0	7,05	7,07	0,0	0,0	0,0	10,3	143,6	373,8	6,24	11,98	8,75				
So	10			-9,22	-0,60	36,0	7,04	7,08	0,0	0,2	0,0	4,9	148,2	111,7	5,71	10,69	9,32				
Mo	11	2	0	-4,83	0,33	35,7	7,06	7,14	0,7	17,1	0,0	6,7	252,4	298,6	5,85	10,82	7,04	0,11			
Di	12	6	0	-2,42	1,61	35,7	7,08	7,11	0,6	17,1	0,0	9,5	264,0	445,5	3,68	10,71	8,54	0,44	1.610	453	
Mi	13	2	0	-0,74	2,14	35,8	7,05	7,09	0,0	0,0	0,0	6,5	184,7	327,4	5,15	10,30	8,52				
Do	14	2	0	-8,50	1,86	35,8	7,03	7,06	0,0	0,0	0,0	6,5	192,3	337,1	5,19	10,17	6,17	0,91			
Fr	15	5	0	-4,82	1,00	35,7	7,02	7,06	0,0	0,0	2,8	6,4	123,4	336,1	2,72	11,64	10,34	0,13			
Sa	16			-4,25	-1,78	35,7	7,04	7,07	0,0	0,0	27,0	8,8	143,6	242,5	4,02	9,43	7,55				
So	17			-3,14	2,13	35,6	7,05	7,07	0,0	0,0	0,8	8,8	143,7	166,0	5,44	12,17	6,04				
Mo	18	5	0	0,70	3,68	35,6	7,04	7,07	0,0	0,0	517,9	6,3	148,5	152,1	4,96	8,58	6,59				
Di	19	3	1	-3,40	3,32	35,8	7,04	7,09	0,0	0,0	173,7	6,6	241,7	344,9	4,10	11,24	7,74				
Mi	20	3	1	-2,69	6,05	35,8	7,04	7,09	0,0	0,0	0,0	7,9	310,9	398,7	3,79	11,97	7,81				
Do	21	3	1	3,77	10,45	35,8	7,02	7,05	0,0	0,0	0,0	8,0	329,0	344,3	3,31	11,27	8,34				
Fr	22	1	0	0,11	11,46	35,8	6,97	7,04	0,0	0,0	0,0	6,4	283,3	315,0	3,42	11,96	7,47				
Sa	23			0,49	3,02	35,6	6,89	6,98	0,0	0,0	0,0	9,4	325,8	420,6	6,60	12,22	10,34				
So	24			-7,56	0,68	35,8	6,89	6,98	0,0	0,0	0,0	6,7	351,1	162,0	5,87	11,40	9,18				
Mo	25	6	0	-3,62	2,17	35,7	6,91	6,98	0,6	13,7	0,0	6,5	335,8	317,2	4,03	11,56	7,70	0,08			
Di	26	5	0	-5,31	1,10	35,5	6,91	6,96	0,6	16,6	0,0	7,9	328,8	372,1	4,08	11,34	7,46	0,07	2.414	834	
Mi	27	1	0	-4,06	2,46	35,5	6,89	6,98	0,6	14,8	0,0	7,8	331,7	358,2	5,02	9,27	5,32	0,09			
Do	28	3	39	3,05	7,27	35,5	6,91	6,96	0,7	15,4	0,0	7,3	332,4	379,1	3,76	9,42	2,54	0,06			
Fr	29	3	25	6,20	8,53	35,7	6,91	6,96	0,0	0,0	0,0	8,5	347,4	481,4	4,45	10,86	1,42	0,06			
Sa	30			-1,00	6,31	35,7	6,93	6,99	0,0	0,0	0,0	8,6	347,4	374,2	6,63	11,07	2,98				
So	31			-0,77	2,46	35,7	6,97	7,01	0,0	0,0	0,0	7,1	345,1	175,0	7,10	11,98	10,11				
Monatswert		3	4	0,74	0,74	35,8	7,02	7,02	0,1	142,9	722,2	0,1	6.913,2	8.555,3	7,94	7,94	2,98	0,47	2.012	643	
Minimum		1	0	-5,16	-5,16	35,5	6,93	6,93	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	10,8	6,09	6,09	0,41	0,06	1.610	453	
Maximum		6	39	7,18	7,18	36,4	7,11	7,11	0,2	17,1	517,9	0,2	351,1	481,4	10,43	10,43	5,50	2,47	2.414	834	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Fr	01																		
Sa	02																		
So	03																		
Mo	04	2.710	389	2,20	0	16,20	2	17,99	3	361	90			575	79	55,50	8		
Di	05	1.360	230	4,20	1	31,60	5	18,39	3	300	97			454	77	41,80	7		
Mi	06																		
Do	07	1.350	224	3,30	1	13,30	2	13,73	2	574	162			429	69	32,90	5		
Fr	08	2.600	388	0,70	0	22,00	3	9,68	1	646	205			584	89	28,70	4		
Sa	09																		
So	10																		
Mo	11	3.090	833	3,10	1	23,50	6	12,69	3	788	150			586	151	23,70	6		
Di	12	3.210	902	2,40	1	20,70	6	15,63	4					829	236	14,20	4		
Mi	13	3.480	643	1,90	0	23,40	4	13,87	3	829	237			898	180	9,90	2		
Do	14	3.430	659	1,00	0	22,90	4	12,66	2	785	133			877	180	10,10	2		
Fr	15	3.740	461	0,70	0	22,40	3	13,01	2	839	169			908	124	7,90	1		
Sa	16																		
So	17																		
Mo	18	3.790	563	1,20	0	21,90	3	12,91	2					855	140	20,90	3		
Di	19	2.870	694	2,30	1	19,60	5	13,06	3					744	198	26,30	7		
Mi	20	2.710	843	2,60	1	20,80	6	12,60	4					751	241	29,00	9		
Do	21	2.750	905	2,30	1	21,20	7	13,38	4					730	231	23,50	7		
Fr	22	2.440	691	2,10	1	19,40	5	12,11	3					747	223	25,00	7		
Sa	23																		
So	24																		
Mo	25	3.210	1.122	1,60	1	19,40	7	12,57	4	549	123			792	278	24,00	8		
Di	26	3.850	1.330	1,10	0	22,10	8	18,03	6	533	146			859	291	21,80	7		
Mi	27	3.990	1.383	0,50	0	20,00	7	15,87	5	546	153			831	289	25,20	9		
Do	28	4.310	1.499	0,60	0	22,00	8	14,72	5	670	136			1.054	360	21,60	7		
Fr	29	4.590	1.595	0,80	0	24,30	8	13,52	5	669	121			1.107	381	25,50	9		
Sa	30																		
So	31																		
Monatswert		3.131	808	1,82	0	21,41	5	14,02	4	622	148			769	201	24,61	6		
Minimum		1.350	224	0,50	0	13,30	2	9,68	1	300	90			429	69	7,90	1		
Maximum		4.590	1.595	4,20	1	31,60	8	18,39	6	839	237			1.107	381	55,50	9		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l		°C	l/d	
Fr	01						7,4	6,6	0,0	6,5	0,00	1,82	2,50	2,22		23,8	117,5	
Sa	02						7,4	6,0	0,0	5,9	0,09	1,91	2,70	2,35		22,6	119,0	
So	03						7,4	6,2	0,0	6,6	15,30	2,13	3,16	2,39		21,5	144,0	
Mo	04	64,18	9	16,43	2	10	1.000	7,4	6,5	7,5	0,5	61,67	0,34	2,27	0,63		21,6	196,0
Di	05	48,54	8	17,05	3	47	745	7,3	6,6	6,9	0,0	54,97	0,34	2,77	1,09		21,9	250,5
Mi	06							7,4	6,2	6,5	0,0	0,01	0,37	3,96	1,89		22,4	202,4
Do	07	38,90	6	16,16	3	6	807	7,6	7,0	7,1	0,0	71,95	0,33	2,45	1,40		22,8	248,6
Fr	08	35,94	5	13,63	2	61	949	7,8	7,1	7,3	0,0	55,76	0,34	2,46	1,44		22,8	201,6
Sa	09							7,9	7,1	7,2	0,0	0,00	0,33	1,58	0,63		23,3	217,6
So	10							8,0	7,1	7,3	0,0	6,07	0,33	1,53	0,84		23,4	225,2
Mo	11	32,24	8	14,23	4	31	968	8,2	8,3	8,3	0,0	97,93	0,31	0,67	0,34		24,0	419,2
Di	12	25,61	7	>30,00	9			8,5	8,6	8,8	0,0	104,15	0,32	10,48	2,87		25,0	439,1
Mi	13	23,24	5	13,08	3	25	996	8,8	8,2	8,2	7,9	70,72	0,33	5,65	2,16		25,0	306,6
Do	14	23,63	5	21,39	4	20	1.056	8,9	9,2	9,0	9,4	104,50	0,60	2,26	1,94		25,3	287,5
Fr	15	21,56	3	17,15	2	0	1.058	8,8	7,6	8,5	8,3	41,74	0,77	3,30	1,95		25,0	187,5
Sa	16							8,5	7,4	7,8	7,6	0,00	1,16	2,38	2,19		25,0	204,4
So	17							8,4	7,0	7,6	5,9	14,05	0,98	2,47	2,24		25,1	205,6
Mo	18	33,42	5	12,89	2			8,4	8,2	7,6	6,8	109,29	0,81	2,48	1,97		24,5	178,1
Di	19	37,92	10	13,57	4			8,3	8,2	7,9	8,4	103,85	0,74	2,16	1,72		24,5	287,0
Mi	20	41,08	13	13,46	4			8,3	8,9	8,7	9,3	81,39	0,50	2,27	1,74		26,2	360,1
Do	21	34,79	11	13,38	4			8,5	8,7	8,4	8,6	92,33	0,43	2,16	1,81		28,0	413,2
Fr	22	36,24	11	13,85	4			8,9	9,4	8,8	9,8	0,00	0,39	2,13	1,75		28,4	406,0
Sa	23							9,4	10,2	9,8	10,4	0,00	0,81	2,16	1,80		28,6	455,9
So	24							10,3	11,3	11,4	11,7	0,00	0,29	2,04	1,73		28,5	499,2
Mo	25	37,42	13	>30,00	11	189	749	11,2	12,3	12,6	12,5	52,12	0,55	2,16	1,69		28,5	500,8
Di	26	36,33	12	14,17	5	165	811	11,9	13,8	14,0	13,8	51,47	0,29	1,95	1,42		28,3	489,5
Mi	27	38,31	13	20,66	7	142	860	12,5	14,1	14,5	14,1	76,02	0,48	1,97	1,52		28,4	491,3
Do	28	35,34	12	12,12	4	622	542	12,7	15,2	15,1	14,6	95,00	0,60	1,95	1,43		29,0	491,1
Fr	29	42,08	14	11,28	4	630	533	13,1	14,8	15,3	14,8	60,38	0,29	1,92	1,39		29,2	482,5
Sa	30							13,6	16,6	17,9	17,3	0,00	0,49	1,76	1,27		29,8	486,2
So	31							14,5	15,6	17,1	16,9	0,00	0,28	1,70	1,07		30,5	492,6
Monatswert		36,15	9	16,55	4	150	852	9,3	9,4	8,9	7,3	1.420,76	1,64	1,64	1,64		25,6	10.005,3
Minimum		21,56	3	11,28	2	0	533	7,3	6,0	0,0	0,0	0,00	0,34	0,34	0,34		21,5	117,5
Maximum		64,18	14	30,00	11	630	1.058	14,5	16,6	17,9	17,3	109,29	2,87	2,87	2,87		30,5	500,8

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2021

Ablauf ARA																	
Tag		Anzahl Proben	ph-Wert		Temperatur Permeatablauf	Abfluss	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	NO3-N	NO2-N	Nges	GesN	Fracht - GesN	Pges
			pH	pH													
Fr	01	6	7,56	7,71	22,56	72,8											
Sa	02	2	7,46	7,62	21,57	68,9											
So	03	3	7,47	7,55	20,96	88,7											
Mo	04	7	7,32	7,49	20,36	138,2		27	4	0,05	0,68	0,006	0,74				0,24
Di	05	11	6,85	7,40	20,45	170,2		21	4	0,31	1,15	0,022	1,48				1,79
Mi	06	12	6,47	6,85	21,00	130,5											
Do	07	19	6,17	6,53	21,29	159,9		16	3	0,27	6,89	0,150	7,31				1,53
Fr	08	6	5,94	6,79	21,36	152,0		12	2	0,32	3,86	0,018	4,20				<0,20
Sa	09	5	6,30	6,79	21,82	136,9											
So	10	7	6,21	6,37	22,02	143,3											
Mo	11	31	6,22	6,98	22,39	258,5		14	4	0,45	3,15	0,019	3,62				<0,20
Di	12	28	6,88	7,04	23,40	284,7	2,0	1	23	7	4,37	2,40	0,030	6,80	8,20	2	<0,20
Mi	13	19	6,78	7,09	23,37	200,2		21	4	13,00	4,33	0,071	17,40	21,70	4		<0,20
Do	14	25	6,81	7,21	23,59	205,7		26	5	13,90	4,69	0,174	18,76	20,60	4		<0,20
Fr	15	5	6,83	7,20	23,41	136,6		22	3	12,10	4,37	0,174	16,64	20,60	3		<0,20
Sa	16	5	6,86	7,02	23,55	137,6											
So	17	6	7,00	7,19	23,54	141,3											
Mo	18	10	7,11	7,16	23,04	164,2		21	3	2,70	4,64	0,097	7,44	8,50	1		<0,20
Di	19	17	6,86	7,30	22,85	266,0		20	5	2,99	4,99	0,246	8,23	10,00	3		<0,20
Mi	20	21	7,21	7,42	24,42	320,5		22	7	0,15	2,69	0,023	2,86	8,30	3		<0,20
Do	21	21	7,17	7,44	26,25	316,8		24	8	0,09	2,90	0,018	3,01	4,60	1		<0,20
Fr	22	13	7,34	7,43	26,73	299,1		28	8	0,29	3,37	0,037	3,70	4,50	1		<0,20
Sa	23	12	7,26	7,45	26,76	324,8											
So	24	14	7,23	7,49	26,74	349,7											
Mo	25	35	7,29	7,51	26,64	351,1		30	11	0,26	3,81	0,045	4,11	5,00	2		0,36
Di	26	33	7,24	7,41	25,86	339,3	1,7	1	23	8	0,12	4,16	0,006	4,29	8,40	3	<0,20
Mi	27	37	7,12	7,40	26,57	347,5		26	9	0,18	3,26	0,008	3,45	7,80	3		<0,20
Do	28	33	7,20	7,40	27,18	341,2		35	12	0,19	2,67	0,009	2,87	6,00	2		<0,20
Fr	29	34	7,23	7,48	27,46	343,8		28	10	0,56	3,03	0,018	3,61	9,40	3		<0,20
Sa	30	32	7,44	7,64	27,88	337,6											
So	31	33	7,53	7,70	28,66	345,6											
Monatswert		542	7,14	7,14	23,99	7.073,1	1,9	1	23	6	2,75	3,53	0,062	6,34	10,26	3	0,36
Minimum		2	5,94	7,71	20,36	68,9	1,7	1	12	2	0,05	0,68	0,006	0,74	4,50	1	0,20
Maximum		37	5,94	7,71	28,66	351,1	2,0	1	35	12	13,90	6,89	0,246	18,76	21,70	4	1,79

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammlager im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Fr	01		0,240					77,54	0,07	0,00	0,77	43,1	38,5	6,77	4.487	1,2	4	7,20	0,00	
Sa	02		0,285					40,30	0,04	0,00	0,77	35,6	33,0	3,65	4.497	1,2	4	7,00	0,09	
So	03		0,269					22,04	0,02	0,00	0,90	39,1	37,9	3,34	4.487	1,2	4	7,00	15,30	
Mo	04	0,03	0,362	0		99	99	49,03	0,04	0,00	0,74	45,1	43,3	5,47	4.485	1,0	5	7,00	61,67	
Di	05	0,30	0,325	0		98	90	79,25	0,07	0,00	0,73	46,2	43,0	5,43	4.486	1,0	5	7,32	54,97	
Mi	06		0,348					78,12	0,07	0,00	0,73	43,1	40,5	5,58	4.486	1,0	5	7,48	0,01	
Do	07	0,24	0,385	0		99	89	78,50	0,07	0,00	0,77	46,9	41,9	5,29	4.486	1,0	5	7,31	71,95	
Fr	08	0,03	0,443	0		100	98	78,56	0,07	0,00	0,79	47,2	43,0	5,21	4.488	1,0	6	7,29	55,76	
Sa	09		0,365					77,86	0,07	0,00	0,79	44,5	43,3	5,42	4.486	1,0	7	7,46	0,00	
So	10		0,275					50,46	0,04	0,00	0,79	38,4	37,7	3,59	4.486	1,0	8	7,00	6,07	
Mo	11	0,05	0,240	0		100	98	80,14	0,07	0,00	0,84	44,9	39,8	4,50	4.485	1,0	8	7,13	97,93	
Di	12	0,06	0,178	0	100	99	60	99	79,11	0,07	0,00	0,87	45,3	40,2	5,07	4.485	1,0	9	7,18	104,15
Mi	13	0,04	0,259	0		99	-1	98	64,55	0,06	0,00	0,94	45,6	40,1	3,87	4.488	1,0	12	8,39	70,72
Do	14	0,04	0,154	0		99	4	98	79,09	0,07	0,00	0,91	45,5	43,8	4,09	4.486	3,0	11	7,17	104,50
Fr	15	0,03	0,183	0		99	-2	98	78,21	0,07	0,00	0,87	45,5	44,3	4,30	4.486	4,5	20	7,49	41,74
Sa	16		0,187					77,23	0,07	0,00	0,84	44,7	43,5	4,68	4.487	5,9	25	7,62	0,00	
So	17		0,184					37,62	0,03	0,00	0,78	36,6	34,6	2,62	4.496	3,0	9	7,00	14,05	
Mo	18	0,03	0,173	0		99	57	98	75,56	0,07	0,00	0,84	44,3	42,1	4,34	4.486	3,0	10	7,73	109,29
Di	19	0,05	0,164	0		99	44	98	83,92	0,05	0,00	0,83	43,2	39,6	4,39	4.485	2,0	10	6,90	103,85
Mi	20	0,06	0,188	0		99	59	98	83,82	0,05	0,00	0,84	44,3	39,9	4,38	4.487	1,8	10	6,90	81,39
Do	21	0,06	0,179	0		99	79	99	79,91	0,05	0,00	0,86	46,3	42,0	4,02	4.485	3,0	9	7,19	92,33
Fr	22	0,06	0,157	0		99	76	98	0,00	0,00	0,00	26,9	26,5	0,00	0	0,0	1		0,00	
Sa	23		0,137					0,00	0,00	0,00		24,9	24,0	0,00	0	0,0	1		0,00	
So	24		0,143					2,95	0,01	0,00	0,99	25,2	23,9	0,14	4.484	3,0	5	7,00	0,00	
Mo	25	0,13	0,140	0		99	74	97	83,89	0,07	0,00	1,16	49,4	37,3	3,75	4.486	3,0	8	6,68	52,12
Di	26	0,07	0,132	0	100	99	63	99	84,00	0,07	0,00	1,24	45,8	41,7	4,95	4.485	3,0	7	6,62	51,47
Mi	27	0,07	0,149	0		99	61	99	13,78	0,01	0,00	1,27	29,7	28,4	0,62	4.485	3,0	7	7,00	76,02
Do	28	0,07	0,165	0		99	73	99	83,37	0,07	0,00	1,31	45,8	42,1	3,43	4.489	3,0	8	6,72	95,00
Fr	29	0,07	0,160	0		99	62	99	84,00	0,07	0,00	1,31	47,3	45,1	3,37	4.481	3,0	7	6,88	60,38
Sa	30		0,193					80,94	0,06	0,00	1,32	44,5	41,1	3,53	4.488	3,0	7	7,39	0,00	
So	31		0,183					0,00	0,00	0,00		27,4	26,8	0,00	0	0,0	1		0,00	
Monatswert		0,08	0,224	0	100	99	51	97	1.883,75	1,55	0,10	0,92	41,4	38,4	3,74			7,18	1.420,76	
Minimum		0,03	0,132	0	100	98	-2	89	0,00	0,00	0,00	0,73	24,9	23,9	0,00			6,62	0,00	
Maximum		0,30	0,443	0	100	100	79	99	84,00	0,07	0,00	1,32	49,4	45,1	6,77	4.497	5,9	25	8,39	109,29

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschussschlammmenge %	Trübwasserabzug m³/d	Abgabe					Biogas								
				Nass m³/Mo	Nassschlamm Trockenrückstand %	Entwässert t/d	Entwässertes Trockenrückstand %	Trockenmasse t	Gaserzeugung/ Tag m³/h	Gaserzeugung/ Std. m³/h	Verbrauch BHKW m³/d	Verbrauch Heizung m³/d	Verbrauch Fackel m³/d	CO2-Anteil %	CH4-Anteil %	H2S-Anteil ppm	
Fr	01		76,94				0,77		0,00	0,01	2,00	23,00	0,00				
Sa	02		39,99				0,77		1,00	0,04	1,00	2,00	0,00				
So	03		21,85				0,85		1,00	0,01	1,00	2,00	0,00				
Mo	04	74,33	48,67		10,89	9,20	0,74	1,00	16,00	0,01	2,00	34,00	0,00	12	63	21	
Di	05	74,37	78,67		10,83		0,73		12,00	0,36	1,00	54,00	0,00	9	62	1	
Mi	06		77,55				0,73		12,00	0,57	2,00	27,00	0,00				
Do	07	72,63	77,90		12,11		0,77		106,00	5,30	1,00	130,00	0,00	8	72	3	
Fr	08	73,75	77,94		12,31		0,79		88,00	1,73	1,00	98,00	0,00	14	68	0	
Sa	09		77,25				0,79		23,00	0,75	1,00	58,00	0,00				
So	10		50,06				0,79		20,00	0,75	1,00	57,00	0,00				
Mo	11	72,27	79,47		12,89		0,84		197,00	8,96	1,00	189,00	0,00	10	70	1	
Di	12	72,81	78,43		13,33		0,87		296,00	13,13	2,00	284,00	0,00	11	73	2	
Mi	13		63,96				0,90		205,00	8,60	1,00	201,00	0,00				
Do	14	70,52	78,37		14,45	9,86	0,91	1,42	271,00	9,95	1,00	262,00	0,00	12	74	4	
Fr	15	75,30	77,53		12,47	8,98	0,87	1,12	191,00	6,98	1,00	160,00	0,00	17	69	2	
Sa	16		76,58				0,84		224,00	8,24	2,00	228,00	0,00				
So	17		37,31				0,77		211,00	8,07	1,00	216,00	0,00				
Mo	18		74,93				0,84		169,00	5,96	1,00	141,00	0,00				
Di	19		83,23			9,62	0,83		242,00	9,72	1,00	253,00	0,00				
Mi	20		83,12			9,94	0,84		327,00	12,46	1,00	264,00	0,00				
Do	21		79,22				0,86		360,00	14,16	154,00	200,00	0,00				
Fr	22		0,00						336,00	12,87	60,00	217,00	0,00				
Sa	23		0,00						485,00	19,80	450,00	107,00	0,00				
So	24		2,92				1,00		494,00	20,36	232,00	259,00	0,00				
Mo	25	74,02	82,92		11,95		1,16		428,00	17,47	2,00	453,00	0,00	13	71	20	
Di	26	73,98	82,96		11,35		1,24		462,00	19,17	2,00	445,00	0,00	12	68	55	
Mi	27	75,04	13,62		12,99	8,56	1,07	1,11	460,00	19,85	2,00	412,00	0,00	13	70	62	
Do	28	74,15	82,28		11,55		1,31		523,00	22,37	213,00	352,00	0,00	15	70	46	
Fr	29	74,56	82,90		11,16		1,31		630,00	26,48	423,00	196,00	0,00				
Sa	30		79,88				1,31		569,00	24,25	569,00	98,00	0,00				
So	31		0,00						498,00	21,21	339,00	168,00	0,00				
Monatswert		73,67	1.866,42		12,18	56,16	0,91	4,66	7.857,00	10,31	2.471,00	5.590,00	0,00	12	69	18	
Minimum		70,52	0,00		10,83	8,56	0,73	1,00	0,00	0,01	1,00	2,00	0,00	8	62	0	
Maximum		75,30	83,23		14,45	9,94	1,31	1,42	630,00	26,48	569,00	453,00	0,00	17	74	62	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom						Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)	
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch		Wärmemenge über Notkühler
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Fr	01		129,00	510,20	219,10	729,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	02		281,00	157,70	524,90	682,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	03		307,00	105,40	678,70	784,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	04		665,00	913,50	433,40	1.346,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	05		410,00	875,40	402,80	1.278,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	06		327,00	795,60	394,10	1.189,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	07		463,00	924,80	407,40	1.332,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	08		475,00	879,20	520,80	1.400,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	09		291,00	312,60	1.159,50	1.472,10	0,0	0,0	1,0	0,0	
So	10		380,00	112,10	1.193,50	1.305,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	11		641,00	1.218,80	605,70	1.824,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	12		370,00	1.102,60	510,30	1.612,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	13		114,00	878,90	391,20	1.270,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	14		0,00	1.103,00	490,00	1.593,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	15		59,00	1.006,20	483,30	1.489,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	16		0,00	301,80	1.143,20	1.445,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	17		0,00	112,40	1.094,80	1.207,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	18		50,00	910,00	463,60	1.373,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	19		0,00	1.030,00	547,20	1.577,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	20		49,00	1.152,20	570,70	1.722,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	21		0,00	1.036,10	339,50	1.375,60	109,0	1,1	489,0	192,0	
Fr	22		1,00	675,30	389,50	1.064,80	40,0	2,1	188,0	68,0	
Sa	23		0,00	220,40	104,20	324,60	313,0	52,9	1.439,0	512,0	
So	24		0,00	69,30	709,50	778,80	161,0	26,4	742,0	280,0	
Mo	25		66,00	1.006,80	468,90	1.475,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	26		38,00	1.004,30	457,90	1.462,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	27		62,00	1.111,00	581,80	1.692,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	28		0,00	1.167,80	278,90	1.446,70	145,0	0,7	660,0	240,0	
Fr	29		0,00	725,50	197,80	923,30	280,0	0,9	1.299,0	453,0	
Sa	30		0,00	133,60	474,80	608,40	383,0	3,4	1.781,0	634,0	
So	31		0,00	17,70	594,50	612,20	230,0	46,3	1.059,0	393,0	
Monatswert			5.178,00	21.570,20	16.831,50	38.401,70	1.661,0	133,8	7.658,0	2.772,0	
Minimum			0,00	17,70	104,20	324,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			665,00	1.218,80	1.193,50	1.824,50	383,0	52,9	1.781,0	634,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Fr	01	190,16	191,91	87,74	87,82	132,12	125,60											
Sa	02	192,54	190,47	87,74	87,82	143,53	142,04											
So	03	194,20	191,48	87,74	87,82	161,53	156,22											
Mo	04	218,92	209,50	343,71	342,21	157,54	151,61											
Di	05	220,15	210,51	361,77	353,78	157,47	151,58											
Mi	06	222,18	207,54	347,78	341,23	157,47	151,58											
Do	07	215,80	204,49	366,25	359,67	157,47	151,58											
Fr	08	227,39	225,76	370,11	366,60	157,47	151,58											
Sa	09	221,69	223,76	349,21	345,76	157,47	151,58											
So	10	218,17	219,95	342,63	334,95	157,47	151,58											
Mo	11	224,11	217,85	377,60	362,60	157,47	151,58											
Di	12	222,38	216,61	357,91	344,95	157,47	151,58											
Mi	13	212,41	205,96	287,38	291,13	203,46	191,58											
Do	14	219,96	215,47	350,49	339,73	222,40	212,73											
Fr	15	213,03	215,80	337,26	331,96	217,24	207,76											
Sa	16	211,85	211,92	333,40	327,09	213,21	199,79											
So	17	212,82	212,88	346,51	334,12	207,36	202,23											
Mo	18	212,00	209,14	354,98	353,09	204,12	203,61											
Di	19	213,12	213,33	360,56	372,38	246,33	246,18											
Mi	20	190,97	189,90	342,21	347,85	230,86	232,48											
Do	21	205,89	204,33	327,29	328,81	229,48	231,16											
Fr	22	214,91	212,12	339,79	345,98	229,13	230,71											
Sa	23	207,44	209,88	332,72	341,81	219,66	223,85											
So	24	210,66	209,43	351,57	343,71	247,15	234,05											
Mo	25	217,49	218,29	356,16	346,16	241,16	227,84											
Di	26	206,64	211,09	336,12	330,88	228,49	216,58											
Mi	27	208,59	210,39	367,98	355,46	243,14	233,39											
Do	28	199,40	194,17	309,41	301,95	230,60	221,49											
Fr	29	202,04	199,42	343,79	341,72	232,84	224,38											
Sa	30	201,27	205,79	332,65	332,63	240,46	229,07											
So	31	195,15	195,84	323,78	323,94	227,74	218,79											
Monatswert		210,43	208,22	319,81	316,31	199,01	192,77											
Minimum		190,16	189,90	87,74	87,82	132,12	125,60											
Maximum		227,39	225,76	377,60	372,38	247,15	246,18											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf										BSB5	Fracht - BSB5
				min	max		min	max	höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2		höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingebe		
	l/m ²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m ³ /d	m ³ /d	l/s	m ³ /d	m ³ /d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d		
Mo	01	3	10	2,02	5,50	36,0	6,96	7,00	0,8	14,7	0,0	7,9	291,4	402,5	4,97	10,99	6,42			
Di	02	3	4	5,86	9,38	35,8	6,96	7,05	0,0	0,0	0,0	7,6	279,9	377,5	5,72	11,37	0,48			
Mi	03	3	6	5,22	10,79	35,8	7,07	7,23	0,0	0,0	0,0	9,1	336,2	386,8	5,11	10,87	2,72	2.212	744	
Do	04	3	11	-0,12	9,31	35,7	7,19	7,23	0,0	0,0	0,0	6,0	325,7	330,4	6,30	10,66	1,11			
Fr	05	3	1	4,22	7,18	35,8	7,22	7,25	0,0	0,0	0,0	6,1	343,7	395,4	5,67	10,03	0,30			
Sa	06			1,96	5,37	35,9	7,18	7,22	0,0	0,0	0,0	9,0	252,7	473,2	6,92	11,10	0,20			
So	07			-6,30	4,37	35,8	7,18	7,21	0,0	0,0	0,0	4,7	267,7	121,0	5,75	10,54	0,67			
Mo	08	6	0	-10,47	-1,31	35,8	7,19	7,23	0,0	0,0	0,0	7,3	296,8	319,9	5,45	11,70	0,67			
Di	09	6	0	-9,01	-5,69	36,1	7,11	7,24	0,0	0,0	0,0	6,3	189,6	265,2	6,25	11,07	0,07			
Mi	10	2	0	-15,37	-6,58	36,3	7,11	7,19	0,0	0,0	0,0	6,9	299,5	357,0	6,39	11,02	0,08			
Do	11	2	0	-18,67	-3,10	36,4	7,13	7,19	0,0	0,0	0,0	6,9	316,5	369,5	4,42	10,54	0,07			
Fr	12	2	0	-18,70	-3,53	36,1	7,16	7,19	0,0	0,0	0,0	7,2	350,1	392,0	4,97	10,56	0,08			
Sa	13			-19,11	-2,22	36,2	7,05	7,18	0,0	0,0	0,0	8,8	350,7	376,5	5,52	11,28	5,77			
So	14			-17,44	-1,78	36,1	7,04	7,09	0,0	0,0	0,0	4,6	350,0	113,7	7,02	10,99	9,40			
Mo	15	2	0	-11,28	0,84	36,0	6,98	7,09	0,0	0,0	0,0	9,2	349,3	384,5	5,24	11,39	3,89			
Di	16	5	21	-1,55	6,38	36,0	6,99	7,08	0,0	0,0	0,0	7,0	349,7	359,8	5,01	9,94	4,50	2.400	839	
Mi	17	5	4	-1,06	9,17	35,9	7,05	7,08	0,0	0,0	0,0	8,2	350,1	342,5	5,01	11,53	5,71			
Do	18	1	0	0,50	10,59	36,0	7,07	7,11	0,0	0,0	0,0	9,4	350,0	495,9	5,71	9,72	2,69			
Fr	19	1	0	-0,45	10,40	35,9	7,06	7,10	0,0	0,2	0,0	8,0	349,2	400,3	5,50	9,98	0,90			
Sa	20			-2,67	13,97	36,0	7,06	7,11	0,0	0,0	0,0	9,8	348,0	400,8	6,60	11,41	0,10			
So	21			-1,13	12,47	36,0	7,10	7,13	0,0	0,0	0,0	3,3	349,8	143,5	5,72	11,04	0,07			
Mo	22	1	0	-1,23	9,74	35,9	7,09	7,11	0,0	0,0	0,0	8,0	346,6	415,5	6,09	10,60	0,13			
Di	23	1	0	-0,11	14,99	35,9	7,10	7,13	0,6	6,8	0,0	9,3	343,9	390,5	5,70	11,11	6,23			
Mi	24	1	0	-0,43	15,96	35,9	7,09	7,13	0,6	9,0	0,0	8,3	340,2	378,9	5,94	10,96	4,47			
Do	25	1	0	1,69	16,15	35,9	7,07	7,15	0,5	7,1	0,0	9,5	338,1	482,1	3,54	10,87	7,74			
Fr	26	1	0	-1,96	13,05	35,9	7,05	7,08	0,5	6,4	0,0	7,7	324,1	308,8	4,93	11,02	7,49			
Sa	27			-4,59	6,48	35,9	7,06	7,09	0,0	0,0	0,0	9,4	311,5	332,7	6,56	11,40	3,81			
So	28			-4,95	7,78	35,9	7,06	7,12	0,0	0,0	0,0	6,4	244,0	157,2	5,00	9,15	2,58			
Monatswert		3	3	0,71	0,71	36,0	7,11	7,11	0,0	44,1	0,0	0,0	8.945,2	9.673,6	8,22	8,22	0,89	2.306	791	
Minimum		1	0	-12,07	-12,07	35,7	6,98	6,98	0,0	0,0	0,0	0,0	189,6	113,7	6,79	6,79	0,06	2.212	744	
Maximum		6	21	8,55	8,55	36,4	7,23	7,23	0,2	14,7	0,0	0,2	350,7	495,9	9,68	9,68	3,65	2.400	839	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Mo	01	5.310	1.625	1,20	0	25,90	8			720	110			1.126	356	25,60	8		
Di	02	4.530	1.268	1,30	0	21,20	6			667	117			1.040	256	25,10	6		
Mi	03	3.550	1.194	1,50	1	19,20	6			592	99			855	280	24,40	8		
Do	04	2.910	948	1,30	0	16,60	5			516	89			730	225	24,40	8		
Fr	05	2.570	883	0,40	0	15,10	5			473	86			702	236	23,70	8		
Sa	06																		
So	07																		
Mo	08	2.500	742	0,50	0	13,80	4	15,55	5					644	187	25,00	7		
Di	09	2.370	449	0,70	0	13,60	3	15,92	3	508	98			595	108	24,60	4		
Mi	10	2.290	686	0,50	0	12,80	4	14,79	4					647	185	26,20	7		
Do	11	2.800	886	0,50	0	20,00	6	14,01	4					907	285	20,20	6		
Fr	12	2.800	980	0,50	0	20,00	7	14,01	5					907	313	20,20	7		
Sa	13																		
So	14																		
Mo	15	3.770	1.317	0,70	0	26,60	9	14,82	5	672	103			1.119	389	21,60	8		
Di	16	4.400	1.539	0,60	0	21,90	8	9,54	3	580	83			1.102	381	18,80	6		
Mi	17	3.780	1.324	0,50	0	19,40	7	10,91	4					862	308	16,90	6		
Do	18	3.570	1.250	0,50	0	16,50	6	9,80	3	522	53			810	283	17,70	6		
Fr	19	3.360	1.174	1,00	0	18,30	6	7,59	3	492	70			789	276	23,50	8		
Sa	20																		
So	21																		
Mo	22	3.260	1.130	1,60	1	19,80	7	15,66	5	601	87			871	303	31,00	11		
Di	23	3.460	1.213	1,60	1	21,50	8	19,94	7	813	112			891	301	30,00	10		
Mi	24	2.350	821	1,40	0	22,60	8	15,90	6	572	108			935	322	28,90	10		
Do	25	3.210	1.108	1,70	1	20,00	7	15,93	5	502	101			926	313	27,00	9		
Fr	26	3.120	1.031	1,10	0	19,40	6	18,51	6	590	112			806	263	29,30	10		
Sa	27																		
So	28																		
Monatswert		3.296	1.078	0,96	0	19,21	6	14,19	5	588	95			863	278	24,20	8		
Minimum		2.290	449	0,40	0	12,80	3	7,59	3	473	53			595	108	16,90	4		
Maximum		5.310	1.625	1,70	1	26,60	9	19,94	7	813	117			1.126	389	31,00	11		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2021

Tag		Membranbiologie																						
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch						
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Mo	01	41,46	13			356	834	15,0	15,1	17,2	17,0	79,23	0,27	1,82	1,03		30,8	444,4						
Di	02	39,20	10			355	777	14,6	13,0	15,1	14,7	117,71	0,28	1,76	1,03		30,6	399,1						
Mi	03	37,75	12			415	579	14,1	15,0	16,3	16,0	66,71	0,28	1,92	1,02		30,1	485,4						
Do	04	36,91	11			401	543	13,3	14,1	15,0	14,3	105,57	0,29	1,96	1,17		29,2	477,2						
Fr	05	34,99	12			519	427	12,9	14,9	15,1	14,6	59,17	0,28	2,01	1,20		29,6	497,0						
Sa	06							12,7	12,4	13,0	9,5	0,00	0,28	2,17	1,24		29,4	372,7						
So	07							12,6	12,7	13,8	13,4	0,00	0,29	2,21	1,25		28,7	362,9						
Mo	08	35,30	10	15,49	4			12,3	13,2	14,0	13,8	14,77	0,30	2,06	1,28		28,2	368,0						
Di	09	34,43	6	15,75	3	531	454	11,8	12,1	11,9	12,7	111,49	0,31	2,36	1,28		27,4	236,4						
Mi	10	35,48	10	15,07	4			11,1	12,3	12,6	12,4	263,76	0,31	2,12	1,20		26,7	308,8						
Do	11	36,45	11	13,03	4			10,7	12,4	12,6	12,6	262,11	0,31	2,21	1,26		26,8	412,3						
Fr	12	36,45	13	13,03	4			10,9	12,6	12,6	13,0	59,99	0,30	1,96	1,17		27,3	460,2						
Sa	13							11,0	12,7	12,7	12,9	0,00	0,30	1,93	1,11		27,5	463,5						
So	14							11,6	12,8	12,7	13,4	0,00	0,30	1,91	1,00		28,0	463,3						
Mo	15	42,72	15	16,32	6	665	619	12,3	13,5	13,8	15,3	95,06	0,29	1,67	0,90		28,8	459,1						
Di	16	36,86	13	19,47	7	668	624	12,4	13,9	14,2	16,2	106,42	0,28	1,44	0,84		30,0	460,5						
Mi	17	32,30	12	12,49	4			12,6	13,7	13,5	16,6	100,34	0,28	1,38	0,84		30,4	462,0						
Do	18	30,65	11	13,33	5	619	468	12,6	13,4	13,0	16,0	106,24	0,28	1,64	0,94		30,8	464,3						
Fr	19	36,04	13	22,97	8	556	469	12,6	12,5	11,8	16,1	57,51	0,28	1,99	1,65		31,1	456,1						
Sa	20							12,6	13,8	12,8	15,6	0,00	0,88	2,00	1,58		31,5	441,9						
So	21							12,2	13,2	13,3	14,6	0,00	0,28	1,72	1,30		31,8	449,9						
Mo	22	44,66	16	18,20	6	724	461	12,0	13,0	13,7	14,5	13,85	0,53	1,89	1,39		31,6	448,2						
Di	23	44,45	15	16,28	6	541	545	11,1	12,8	13,3	13,7	100,42	0,43	1,95	1,53		31,4	461,1						
Mi	24	42,21	15	22,64	8	587	446	10,8	12,5	12,2	13,4	110,21	0,39	2,01	1,63		31,2	456,4						
Do	25	42,29	14	14,92	5	586	454	10,7	11,9	12,0	12,9	69,94	0,28	2,06	1,65		30,9	396,0						
Fr	26	42,53	14	13,03	4	851	439	10,5	12,8	12,3	12,3	59,99	0,88	2,14	1,83		30,5	378,7						
Sa	27							10,4	11,9	11,8	11,8	0,00	0,67	2,14	1,88		30,2	356,5						
So	28							10,4	9,6	11,1	11,0	12,11	0,29	2,14	1,84		29,8	271,9						
Monatswert		38,16	12	16,13	5	558	543	12,1	13,0	13,3	13,9	1.972,60	1,29	1,29	1,29		29,7	11.713,3						
Minimum		30,65	6	12,49	3	355	427	10,4	9,6	11,1	9,5	0,00	0,84	0,84	0,84		26,7	236,4						
Maximum		44,66	16	22,97	8	851	834	15,0	15,1	17,2	17,0	263,76	1,88	1,88	1,88		31,8	497,0						

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2021

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	ph-Wert min/max		Temperatur Permeatablauf °C	Abfluss m³/d	BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d	CSB mg/l	Fracht - CSB kg/d	NH4-N mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Nges mg/l	GesN mg/l	Fracht - GesN kg/d	Pges mg/l
			pH	pH													
Mo	01	37	7,41	7,67	28,99	316,6			39	12	0,11	1,99	0,009	2,11	6,00	2	<0,20
Di	02	30	7,42	7,65	28,73	245,8			52	13	<0,04	1,78	0,007	1,83	8,70	2	0,83
Mi	03	42	7,20	7,46	28,35	326,9	3,0	1	38	12	<0,04	1,49	0,006	1,54	5,00	2	<0,20
Do	04	36	7,14	7,38	27,34	307,6			39	12	<0,04	0,83	0,004	0,87	4,70	1	1,02
Fr	05	17	7,16	7,37	27,77	336,3			36	12	<0,04	0,72	0,003	0,76	7,90	3	<0,20
Sa	06	12	6,95	7,14	27,78	248,6											
So	07	13	6,93	7,38	27,00	266,1											
Mo	08	14	7,16	7,26	26,38	289,7			25	7	<0,04	0,47	0,004	0,51	2,50	1	<0,20
Di	09	22	7,04	7,27	25,49	182,1			22	4	<0,04	0,52	0,003	0,56	8,40	2	<0,20
Mi	10	35	7,00	7,37	24,83	285,6			17	5	<0,04	0,34	0,003	0,38	2,10	1	<0,20
Do	11	37	7,28	7,39	24,71	314,0			27	8	0,08	0,52	<0,003	0,60	2,70	1	<0,20
Fr	12	18	7,14	7,44	25,55	344,9			27	9	0,08	0,52	<0,003	0,60	2,70	1	<0,20
Sa	13	17	7,22	7,51	25,67	340,4											
So	14	16	7,31	7,62	26,10	345,2											
Mo	15	41	7,41	7,70	26,97	347,7			32	11	0,06	0,92	0,007	0,99	9,60	3	<0,20
Di	16	41	7,54	7,72	28,08	345,5	1,8	1	44	15	<0,04	0,42	0,005	0,46	6,70	2	<0,20
Mi	17	43	7,44	7,70	28,59	357,2			40	14	<0,04	0,54	0,004	0,58	14,10	5	<0,20
Do	18	42	7,43	7,63	29,02	349,9			42	15	<0,04	0,49	0,005	0,54	5,30	2	0,52
Fr	19	12	7,32	7,57	29,32	349,8			33	12	<0,04	0,39	0,004	0,43	6,40	2	0,31
Sa	20	14	7,33	7,63	29,72	341,1											
So	21	14	7,55	7,67	29,98	336,7											
Mo	22	41	7,46	7,72	29,75	347,7			33	11	1,70	3,26	0,090	5,05	11,40	4	<0,20
Di	23	41	7,49	7,72	29,58	338,2			34	11	0,27	3,98	0,020	4,27	11,60	4	<0,20
Mi	24	42	7,28	7,63	29,45	344,2			28	10	0,04	3,70	0,008	3,75	14,80	5	<0,20
Do	25	40	7,24	7,53	29,07	338,4			30	10	<0,04	3,25	0,007	3,30	6,90	2	0,37
Fr	26	13	7,14	7,54	28,74	326,4			24	8	<0,04	3,55	0,006	3,60	9,70	3	0,52
Sa	27	12	7,32	7,58	28,45	306,8											
So	28	9	7,42	7,63	28,02	236,3											
Monatswert		751	7,44	7,44	27,84	8.815,6	2,4	1	33	11	0,14	1,48	0,010	1,64	7,36	2	0,32
Minimum		9	6,93	7,72	24,71	182,1	1,8	1	17	4	0,04	0,34	0,003	0,38	2,10	1	0,20
Maximum		43	6,93	7,72	29,98	357,2	3,0	1	52	15	1,70	3,98	0,090	5,05	14,80	5	1,02

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammlager im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Mo	01	0,06	0,208	0		99	76		40,09	0,03	0,00	1,57	38,6	35,9	1,51	4.492	3,0	7	13,82	79,23
Di	02	0,20	0,241	0		99	64		83,76	0,07	0,00	1,42	48,1	43,1	3,39	4.482	3,0	8	7,12	117,71
Mi	03	0,07	0,173	0	100	99	75		72,41	0,06	0,00	1,45	46,9	40,9	3,08	4.493	3,0	8	7,78	66,71
Do	04	0,31	0,195	0		99	73		83,88	0,07	0,01	1,35	46,4	39,2	3,76	4.482	3,0	8	6,82	105,57
Fr	05	0,07	0,191	0		99	49		83,63	0,07	0,01	1,30	46,3	40,6	3,93	4.484	3,0	8	6,90	59,17
Sa	06		0,181						84,00	0,07	0,01	1,23	47,5	41,2	3,75	4.480	3,0	7	7,18	0,00
So	07		0,272						71,59	0,06	0,01	1,22	45,0	38,9	3,05	4.491	3,0	8	8,32	0,00
Mo	08	0,06	0,244	0		99	82	99	84,00	0,07	0,01	1,17	43,3	38,6	3,58	4.480	2,6	7	7,31	14,77
Di	09	0,04	0,285	0		99	41	99	83,48	0,07	0,01	1,17	45,6	40,0	4,13	4.487	2,6	8	6,96	111,49
Mi	10	0,06	0,274	0		99	84	99	60,89	0,05	0,01	1,15	40,8	34,6	3,94	4.492	2,6	8	9,17	263,76
Do	11	0,06	0,273	0		99	87	99	84,00	0,07	0,01	1,16	50,0	38,5	2,82	4.479	2,6	8	6,39	262,11
Fr	12	0,07	0,261	0		99	87	99	82,54	0,07	0,01	1,07	47,6	37,9	2,91	4.489	2,3	9	7,13	59,99
Sa	13		0,224						84,00	0,07	0,01	1,07	44,6	37,2	2,87	4.480	2,3	8	7,06	0,00
So	14		0,182						61,38	0,05	0,01	1,13	39,7	33,7	1,94	4.486	2,3	8	9,71	0,00
Mo	15	0,07	0,170	0		99	64	99	77,71	0,06	0,01	1,19	46,8	41,5	2,07	4.480	2,3	8	7,71	95,06
Di	16	0,07	0,178	0	100	99	70	98	83,38	0,07	0,01	1,25	46,1	38,9	2,27	4.485	2,3	9	6,93	106,42
Mi	17	0,07	0,165	0		99	26	98	84,00	0,07	0,01	1,24	48,8	45,1	2,29	4.481	2,3	9	7,01	100,34
Do	18	0,18	0,156	0		99	68	95	83,83	0,07	0,01	1,25	52,7	44,5	2,21	4.483	2,3	9	6,96	106,24
Fr	19	0,11	0,166	0		99	65	96	84,00	0,07	0,01	1,23	57,7	47,4	2,33	4.481	2,3	9	7,09	57,51
Sa	20		0,175						79,66	0,06	0,01	1,18	52,9	45,8	2,24	4.491	2,3	11	7,75	0,00
So	21		0,160						78,91	0,06	0,01	1,20	47,8	43,6	2,11	4.482	2,3	10	7,44	0,00
Mo	22	0,07	0,175	0		99	42	99	70,43	0,06	0,01	1,12	47,1	40,4	1,92	4.481	2,3	10	8,79	13,85
Di	23	0,07	0,143	0		99	48	99	81,15	0,06	0,01	1,06	48,9	40,3	2,42	4.483	10,0	18	7,47	100,42
Mi	24	0,07	0,138	0		99	35	99	79,64	0,06	0,00	1,05	51,3	44,3	2,74	4.486	2,3	12	7,46	110,21
Do	25	0,13	0,153	0		99	66	98	78,15	0,06	0,00	1,03	48,1	41,0	2,39	4.482	2,3	10	7,71	69,94
Fr	26	0,17	0,151	0		99	51	97	76,70	0,06	0,00	1,00	53,3	46,2	2,32	4.482	2,3	11	7,88	59,99
Sa	27		0,197						72,81	0,06	0,00	0,97	49,1	44,7	2,25	4.483	2,3	10	8,47	0,00
So	28		0,201						69,44	0,06	0,00	1,04	50,1	44,0	3,02	4.492	2,3	12	8,40	12,11
Monatswert		0,10	0,198	0	100	99	63	98	2.159,44	1,72	0,14	1,19	47,5	41,0	2,76				7,81	1.972,60
Minimum		0,04	0,138	0	100	99	26	95	40,09	0,03	0,00	0,97	38,6	33,7	1,51				6,39	0,00
Maximum		0,31	0,285	0	100	99	87	99	84,00	0,07	0,01	1,57	57,7	47,4	4,13	4.493	10,0	18	13,82	263,76

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschussschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrücksta nd	Entwässert	Entwässerter Trockenrücksta nd	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Mo	01	75,70	39,45	10,14	10,36	1,44	1,05	444,00	18,95	181,00	274,00	0,00	14	71	17		
Di	02	75,07	82,57	10,02	9,64	1,42	0,97	292,00	12,04	33,00	233,00	0,00	13	70	9		
Mi	03	75,40	71,37	10,91	9,46	1,42	1,03	251,00	10,71	3,00	282,00	0,00	13	70	2		
Do	04	74,00	82,75	11,31	9,44	1,35	1,07	209,00	8,42	7,00	228,00	0,00	10	72	2		
Fr	05	75,14	82,54	11,47	7,66	1,30	0,88	228,00	9,19	2,00	209,00	0,00	9	73	1		
Sa	06		82,97			1,23		164,00	6,51	1,00	151,00	0,00					
So	07		70,72			1,21		164,00	6,81	2,00	192,00	0,00					
Mo	08	70,26	83,02	12,17	9,72	1,17	1,18	161,00	6,77	1,00	148,00	0,00					
Di	09	73,47	82,50	11,90	9,96	1,17	1,19	44,00	1,36	1,00	48,00	6,00	8	56	5		
Mi	10		60,18			1,09		146,00	6,19	1,00	58,00	39,00					
Do	11		83,03		9,80	1,16		224,00	9,54	1,00	5,00	153,00					
Fr	12		81,66			1,07		276,00	11,73	1,00	176,00	7,00					
Sa	13		83,10			1,07		373,00	14,70	1,00	346,00	0,00					
So	14		60,68			1,13		395,00	15,43	1,00	378,00	0,00					
Mo	15	73,57	76,76	11,59	7,90	1,19	0,92	491,00	19,87	1,00	385,00	0,00	16	71	5		
Di	16	73,01	82,34	11,20	9,74	1,25	1,09	458,00	17,90	1,00	342,00	92,00	16	71	2		
Mi	17	75,00	82,96	12,18	9,22	1,24	1,12	405,00	14,50	2,00	307,00	67,00	14	72	1		
Do	18		82,78		9,70	1,25		355,00	11,87	1,00	292,00	52,00	13	72	4		
Fr	19	76,40	82,97	12,68		1,23		422,00	14,46	1,00	313,00	72,00	13	72	13		
Sa	20		78,73			1,14		467,00	13,84	1,00	272,00	169,00					
So	21		77,97			1,20		415,00	14,00	1,00	259,00	121,00					
Mo	22	75,04	69,65	11,75	19,96	1,08	2,35	408,00	12,05	1,00	315,00	75,00	13	69	10		
Di	23	68,99	80,29	11,80	9,48	1,06	1,12	360,00	10,37	1,00	330,00	18,00	13	72	11		
Mi	24	75,87	78,80	12,09	9,76	1,05	1,18	377,00	12,49	1,00	352,00	15,00	13	72	8		
Do	25	74,16	77,34	12,27		1,03		333,00	11,75	2,00	332,00	2,00	12	72	5		
Fr	26	73,19	75,93	12,78	9,10	1,00	1,16	357,00	14,37	1,00	337,00	0,00	14	71	15		
Sa	27		72,10			0,97		335,00	14,00	1,00	290,00	10,00					
So	28		68,71			1,03		253,00	10,83	1,00	246,00	24,00					
Monatswert		74,02	2.133,85	11,64	160,90	1,18	16,30	8.807,00	11,81	252,00	7.100,00	922,00	13	70	7		
Minimum		68,99	39,45	10,02	7,66	0,97	0,88	44,00	1,36	1,00	5,00	0,00	8	56	1		
Maximum		76,40	83,10	12,78	19,96	1,44	2,35	491,00	19,87	181,00	385,00	169,00	16	73	17		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom							Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch	Wärmemenge über Notkühler	
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Mo	01		0,00	971,60	310,50	1.282,10	123,0	4,3	560,0	257,0	
Di	02		0,00	1.058,50	537,20	1.595,70	23,0	0,6	102,0	67,0	
Mi	03		0,00	1.162,50	572,50	1.735,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	04		220,00	1.236,60	604,80	1.841,40	3,0	0,0	12,0	2,0	
Fr	05		145,00	1.155,50	550,20	1.705,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	06		50,00	337,00	1.236,30	1.573,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	07		16,00	116,60	1.134,50	1.251,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	08		384,00	1.099,90	541,00	1.640,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	09		584,00	1.007,10	390,40	1.397,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	10		945,00	1.123,40	532,10	1.655,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	11		1.175,00	1.172,30	616,00	1.788,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	12		793,00	1.168,60	578,20	1.746,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	13		349,00	362,50	1.192,60	1.555,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	14		145,00	108,70	1.244,10	1.352,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	15	4.326	0,00	1.153,40	611,30	1.764,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	16		0,00	1.201,80	551,50	1.753,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	17		0,00	1.238,40	614,80	1.853,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	18		0,00	1.195,70	581,00	1.776,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	19		0,00	1.174,70	584,40	1.759,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	20		0,00	365,90	1.339,90	1.705,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	21		0,00	105,40	1.400,40	1.505,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	22		0,00	1.115,70	578,70	1.694,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	23		1,00	1.177,80	563,30	1.741,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	24		0,00	1.166,70	564,30	1.731,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	25		0,00	1.149,30	561,50	1.710,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	26		0,00	1.140,60	539,50	1.680,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	27		0,00	339,00	1.292,20	1.631,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	28		0,00	136,00	1.104,10	1.240,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Monatswert		4.326	4.807,00	24.741,20	20.927,30	45.668,50	149,0	4,9	674,0	326,0	
Minimum		4.326	0,00	105,40	310,50	1.240,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum		4.326	1.175,00	1.238,40	1.400,40	1.853,20	123,0	4,3	560,0	257,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Mo	01	197,69	199,54	340,79	337,45	237,61	233,43											
Di	02	190,64	186,91	284,52	281,82	221,73	214,35											
Mi	03	198,88	194,06	337,44	334,70	232,94	222,75											
Do	04	204,61	205,88	351,02	346,71	254,04	244,96											
Fr	05	205,16	206,11	337,68	329,42	243,52	233,09											
Sa	06	212,73	208,10	359,31	352,88	228,04	231,68											
So	07	213,14	212,62	369,88	358,58	249,87	241,25											
Mo	08	210,53	211,17	372,54	371,77	260,42	247,59											
Di	09	208,26	210,95	365,91	402,08	256,95	245,06											
Mi	10	213,78	213,62	385,72	400,83	263,10	247,02											
Do	11	207,83	208,98	366,74	373,42	256,60	244,85											
Fr	12	201,72	202,71	379,00	387,39	247,60	233,58											
Sa	13	209,15	208,33	376,51	378,83	255,11	242,63											
So	14	201,20	199,42	369,24	372,46	248,45	232,67											
Mo	15	193,48	196,92	354,08	362,88	234,88	225,27											
Di	16	184,59	182,75	295,20	294,75	219,17	208,62											
Mi	17	182,28	181,95	327,86	324,92	214,72	205,00											
Do	18	185,95	185,82	312,86	309,09	227,68	219,21											
Fr	19	181,49	178,36	323,74	314,94	222,57	213,12											
Sa	20	183,67	184,44	325,06	320,42	226,26	219,08											
So	21	182,86	183,02	322,39	316,81	231,67	221,37											
Mo	22	180,03	180,69	342,50	359,63	226,34	216,65											
Di	23	182,88	185,48	328,10	338,91	236,19	228,16											
Mi	24	178,72	179,13	339,79	349,11	238,57	227,42											
Do	25	182,04	176,76	313,07	312,21	229,69	217,26											
Fr	26	185,14	181,95	333,50	328,58	248,62	239,60											
Sa	27	184,44	179,95	347,38	341,37	235,85	227,83											
So	28	185,87	188,55	336,61	326,32	234,47	225,97											
Monatswert		194,60	194,08	342,80	343,87	238,67	228,91											
Minimum		178,72	176,76	284,52	281,82	214,72	205,00											
Maximum		213,78	213,62	385,72	402,08	263,10	247,59											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf												
				min/max	min / max		höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2	min / max	höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe					
l/m²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m³/d	m³/d	l/s	m³/d	m³/d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d				
Mo	01	1	0	-4,50	11,48	35,8	7,06	7,13	0,0	0,0	0,0	7,3	271,8	370,7	5,38	10,31	5,34				
Di	02	1	0	-4,26	10,95	35,8	7,03	7,08	0,0	0,0	0,0	6,5	288,9	352,5	5,57	9,98	3,15				
Mi	03	1	0	-1,41	10,01	35,8	7,03	7,10	0,0	0,0	0,0	7,1	278,6	421,5	5,55	9,06	3,04				
Do	04	1	0	1,44	13,54	34,4	7,12	7,18	0,0	0,0	0,0	6,1	335,4	380,5	5,87	8,00	0,95				
Fr	05	3	6	-8,00	5,06	34,8	7,11	7,16	0,0	0,0	0,0	7,0	349,0	416,8	5,89	7,75	0,18				
Sa	06			-8,31	4,34	35,9	7,11	7,15	0,0	0,0	0,0	8,5	350,0	466,2	6,89	9,41	0,08				
So	07			-6,88	5,01	36,0	7,11	7,15	0,0	0,1	0,0	6,1	349,2	141,3	5,80	7,85	1,56				
Mo	08	1	0	-5,13	6,16	35,7	7,03	7,12	1,7	18,4	0,0	7,7	316,5	419,4	5,42	9,84	2,44	0,14			
Di	09	1	0	-1,50	6,07	35,8	7,07	7,13	0,5	5,7	0,0	6,3	344,3	390,5	5,05	10,10	0,51	0,12			
Mi	10	1	0	1,61	8,31	35,8	7,10	7,14	0,0	0,0	0,0	8,4	329,8	443,6	5,68	9,85	0,08	0,08			
Do	11	3	2	1,89	11,78	35,7	7,09	7,13	0,0	0,7	0,0	8,3	349,4	355,3	6,98	10,74	0,15	0,09			
Fr	12	1	0	3,70	9,09	35,9	6,48	7,12	0,0	0,0	0,0	8,7	350,0	499,6	3,04	9,88	0,74	0,08			
Sa	13			1,80	9,94	36,2	6,80	6,86	0,0	0,0	0,0	8,9	349,6	360,9	5,10	11,49	0,09				
So	14			0,81	6,59	36,3	6,78	6,83	0,0	0,0	0,0	4,7	349,9	100,6	5,64	9,65	0,10				
Mo	15	3	8	2,38	6,42	36,1	6,78	6,81	0,0	0,0	0,0	6,4	350,1	360,0	4,16	10,70	0,10	0,04			
Di	16	3	5	0,13	6,98	36,1	6,79	6,82	0,0	0,0	0,0	9,2	350,3	481,0	4,37	9,72	0,88	0,07			
Mi	17	3	3	-2,81	4,93	36,1	6,80	6,83	0,0	0,0	0,0	4,8	349,6	267,8	4,66	10,35	0,22	0,08			
Do	18	3	1	0,23	6,52	36,2	6,65	6,83	0,0	0,0	0,0	7,9	349,9	419,5	4,66	10,50	0,74	0,08	1.233	431	
Fr	19	5	0	-3,89	5,37	36,1	6,52	6,69	0,0	0,0	0,0	8,8	338,9	479,8	3,87	7,97	2,76	0,07			
Sa	20			-2,51	2,88	36,2	6,66	6,79	0,0	0,0	0,0	8,9	346,0	479,8	5,46	10,64	7,02				
So	21			-0,29	7,57	36,2	6,79	6,84	0,0	0,0	0,0	5,7	335,2	139,5	6,14	9,29	3,77				
Mo	22	3	4	0,62	6,89	36,2	6,80	6,84	0,0	0,0	0,0	7,0	329,7	423,7	5,40	10,36	7,18				
Di	23	3	0	0,04	7,58	36,2	6,85	6,87	0,0	0,0	0,0	6,7	335,4	415,5	4,57	9,27	4,51				
Mi	24	3	0	-2,78	12,32	36,2	6,86	6,89	0,0	0,0	0,0	6,1	335,5	312,8	3,39	8,21	3,30		1.233	414	
Do	25	3	0	-1,13	15,82	36,2	6,84	6,89	0,0	0,0	0,0	8,1	335,4	431,5	5,07	10,60	1,81				
Fr	26	3	0	2,29	16,06	36,2	6,84	6,87	0,0	0,0	0,0	5,3	331,2	320,8	4,66	8,98	0,95				
Sa	27			0,74	9,23	36,2	6,82	6,87	0,0	0,0	0,0	8,4	321,5	346,0	4,30	10,29	5,10				
So	28			0,58	13,58	36,2	6,85	6,87	0,3	1,3	0,0	8,2	334,1	206,8	5,93	10,86	10,30				
Mo	29	3	2	-0,79	17,85	33,2	6,84	6,88	0,8	21,5	0,0	5,5	310,5	340,4	6,37	11,07	3,30	0,06			
Di	30	1	0	0,76	20,00	37,4	6,75	6,87	0,6	2,6	0,0	8,1	299,3	372,4	4,96	10,50	2,83	0,08			
Mi	31	3	0	1,88	21,69	36,1	6,81	6,86	1,7	25,0	0,0	8,1	309,9	484,6	4,52	10,31	2,41	0,11			
Monatswert		2	1	3,98	3,98	35,9	6,92	6,92	0,0	75,2	0,0	0,0	10.274,1	11.400,8	7,35	7,35	0,55	0,08	1.233	423	
Minimum		1	0	-2,49	-2,49	33,2	6,61	6,61	0,0	0,0	0,0	0,0	271,8	100,6	6,18	6,18	0,06	0,04	1.233	414	
Maximum		5	8	10,60	10,60	37,4	7,15	7,15	0,3	25,0	0,0	0,3	350,3	499,6	9,53	9,53	1,88	0,14	1.233	431	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Mo	01	3.170	862	0,70	0	20,00	5	17,13	5					817	217	26,60	7		
Di	02	3.080	890	0,60	0	19,20	6	17,56	5					780	220	29,40	8		
Mi	03	3.000	836	0,50	0	20,20	6	17,02	5					860	237	26,40	7		
Do	04	3.170	1.063	0,60	0	24,10	8	12,60	4					1.023	336	26,30	9		
Fr	05	3.030	1.057	0,50	0	22,80	8	18,64	7					1.017	349	24,20	8		
Sa	06																		
So	07																		
Mo	08	3.160	1.058	0,70	0	18,70	6	15,41	5	616	89			750	252	21,30	7		
Di	09	3.500	1.225	1,00	0	20,00	7	15,36	5	748	86			780	263	23,70	8		
Mi	10	3.470	1.144	1,20	0	18,40	6	9,88	3	509	60			741	240	20,40	7		
Do	11	3.380	1.183	1,40	0	17,40	6	6,54	2	448	61			676	232	22,90	8		
Fr	12	3.170	1.110	2,00	1	16,90	6	16,40	6	395	75			679	228	21,70	7		
Sa	13																		
So	14																		
Mo	15	2.730	956	2,00	1	17,50	6	16,79	6	509	84			957	331	25,90	9		
Di	16	2.610	914	1,00	0	18,90	7	19,45	7	485	89			771	262	24,00	8		
Mi	17	2.460	860	0,50	0	15,90	6	20,26	7	490	98			693	237	22,80	8		
Do	18	2.200	770	0,40	0	14,90	5	17,14	6	484	79			671	235	21,70	8		
Fr	19	2.680	908	0,40	0	13,30	5	16,96	6	439	82			745	248	21,10	7		
Sa	20																		
So	21																		
Mo	22	3.440	1.134	0,50	0	13,40	4	13,45	4					633	205	15,40	5		
Di	23	2.660	892	0,40	0	13,80	5	12,59	4					652	211	17,40	6		
Mi	24	2.130	715	0,70	0	13,50	5	11,69	4					874	291	18,60	6		
Do	25	2.030	681	0,70	0	13,70	5	14,32	5					593	198	23,00	8		
Fr	26	2.360	782	0,50	0	20,70	7	14,03	5					819	263	23,90	8		
Sa	27																		
So	28																		
Mo	29	2.690	893	0,70	0	19,00	6	14,82	5	714	36			762	251	34,50	11		
Di	30	3.330	1.005	0,70	0	15,70	5	14,67	4	808	23			692	203	30,80	9		
Mi	31	4.580	1.534	5,90	2	21,20	7	13,02	4	1.185	61			711	231	27,80	9		
Monatswert		2.958	977	1,03	0	17,79	6	15,03	5	602	71			769	250	23,90	8		
Minimum		2.030	681	0,40	0	13,30	4	6,54	2	395	23			593	198	15,40	5		
Maximum		4.580	1.534	5,90	2	24,10	8	20,26	7	1.185	98			1.023	349	34,50	11		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure												
													mg/l	kg/d	mg/l			
Mo	01	40,67	11	14,33	4		10,3	11,1	10,9	11,7	50,85	0,29	2,12	1,76		29,4	304,9	
Di	02	43,02	12	14,13	4		10,0	10,5	8,6	11,3	104,37	0,38	2,12	1,82		29,5	325,8	
Mi	03	41,58	11	15,37	4		9,8	10,1	9,6	9,7	74,38	0,58	2,20	1,80		29,6	322,6	
Do	04	44,26	15	14,23	5		9,7	11,1	11,1	10,7	53,38	0,49	2,11	1,63		29,8	384,6	
Fr	05	40,40	14	13,83	5		9,7	11,3	11,3	11,8	53,20	0,88	1,97	1,60		29,6	402,2	
Sa	06						9,7	11,1	12,1	12,2	0,00	0,88	1,97	1,59		30,0	403,6	
So	07						9,8	10,8	11,2	12,4	14,23	0,94	2,04	1,70		30,2	403,5	
Mo	08	34,45	12	18,33	6	783	520	9,9	10,3	10,7	11,0	93,20	0,29	2,04	1,55		30,0	386,0
Di	09	35,81	12	14,55	5	729	461	9,8	10,2	10,3	10,9	83,99	0,29	2,03	1,65		29,9	399,5
Mi	10	32,20	10	14,33	5	604	357	9,2	8,4	9,3	9,7	101,36	0,29	2,09	1,62		30,0	377,7
Do	11	34,50	12	14,82	5	610	380	8,6	9,0	9,3	9,9	80,46	0,31	2,13	1,67		29,5	402,2
Fr	12	32,83	11	20,78	7	538	181	8,0	8,2	8,4	8,6	61,77	0,38	3,27	1,66		28,8	403,1
Sa	13							7,5	7,4	8,0	8,0	0,00	0,24	2,13	1,35		28,6	404,5
So	14							7,5	8,2	7,1	8,5	0,00	0,24	1,68	1,01		28,6	405,8
Mo	15	39,86	14	18,24	6	645	369	7,8	8,2	8,1	8,5	75,52	0,24	1,78	1,17		28,8	406,1
Di	16	37,04	13	24,01	8	695	332	7,6	8,1	7,9	7,7	92,69	0,39	1,97	1,23		28,8	406,1
Mi	17	34,53	12	21,60	7	486	431	7,8	7,6	8,4	8,6	9,17	0,37	1,90	1,18		28,8	405,0
Do	18	32,79	11	13,54	5	681	288	7,7	8,5	8,6	9,4	25,05	0,53	1,88	1,21		29,0	404,5
Fr	19	31,19	10	17,59	6	709	268	7,7	8,0	7,3	8,7	57,45	0,24	1,65	0,89		29,3	384,8
Sa	20							7,9	8,6	8,3	8,7	0,00	0,39	1,50	0,93		29,5	399,2
So	21							7,9	8,7	8,5	9,3	14,04	0,42	1,56	0,95		29,5	386,7
Mo	22	24,88	8	13,81	4			7,9	8,0	8,2	8,4	105,71	0,48	1,70	1,06		29,5	380,6
Di	23	28,03	9	12,79	4			7,8	8,4	8,3	8,2	102,90	0,49	1,86	1,17		29,5	388,5
Mi	24	31,04	10	14,89	5			7,8	7,7	8,2	8,1	106,67	0,54	1,89	1,17		29,5	332,6
Do	25	33,10	11	13,57	5			7,9	7,9	8,5	8,4	103,40	0,52	1,82	1,18		29,5	281,9
Fr	26	37,65	12	13,56	4			7,9	8,6	8,4	9,0	50,29	0,45	1,70	1,11		29,7	273,4
Sa	27							8,1	8,9	8,6	9,2	0,00	0,42	1,65	1,02		29,4	265,7
So	28							8,4	10,5	9,9	11,0	0,00	0,38	1,54	0,99		29,8	277,2
Mo	29	47,44	16	14,97	5	53	1.050	8,2	9,8	9,9	10,8	96,39	0,33	1,57	0,94		30,1	275,8
Di	30	40,00	12	14,73	4	33	1.117	8,0	7,9	9,2	9,3	104,63	0,40	1,49	0,98		30,3	249,0
Mi	31	38,50	13	13,78	4	49	468	7,7	9,5	7,6	9,5	57,33	0,37	1,58	0,99		30,5	276,5
Monatswert		36,34	12	15,73	5	509	479	8,5	9,1	9,1	9,7	1.772,43	1,31	1,31	1,31		29,5	11.119,1
Minimum		24,88	8	12,79	4	33	181	7,5	7,4	7,1	7,7	0,00	0,89	0,89	0,89		28,6	249,0
Maximum		47,44	16	24,01	8	783	1.117	10,3	11,3	12,1	12,4	106,67	1,82	1,82	1,82		30,5	406,1

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2021

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	pH-Wert		Temperatur Permeatablauf	Abfluss	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	NO3-N	NO2-N	Nges	GesN	Fracht - GesN	Pges
			pH	pH													
Mo	01	13	7,47	7,69	27,61	266,1			25	7	<0,04	3,09	0,042	3,17			<0,20
Di	02	14	7,42	7,64	27,77	282,6			28	8	<0,04	4,31	0,069	4,42			<0,20
Mi	03	13	7,49	7,73	27,74	275,5			32	9	<0,04	4,01	0,051	4,10			<0,20
Do	04	16	7,55	7,76	28,09	328,1			31	10	<0,04	4,45	0,058	4,55			<0,20
Fr	05	14	7,54	7,81	27,82	343,5			33	11	0,04	5,37	0,067	5,48			<0,20
Sa	06	14	7,59	7,81	28,15	343,6											
So	07	14	7,50	7,83	28,39	340,7											
Mo	08	45	7,56	7,83	28,24	336,2			46	15	<0,04	4,49	0,070	4,60			0,20
Di	09	40	7,53	7,82	28,10	336,6			40	13	<0,04	3,06	0,006	3,11			1,98
Mi	10	39	7,45	7,70	28,24	324,1			49	16	<0,04	2,17	0,006	2,22			0,27
Do	11	41	7,45	7,94	27,75	342,8			33	11	0,04	1,97	0,006	2,02			<0,20
Fr	12	13	6,77	7,55	27,07	336,1			28	9	0,04	1,30	0,004	1,34			<0,20
Sa	13	14	6,77	7,04	26,96	344,5											
So	14	14	6,76	7,09	26,93	344,2											
Mo	15	41	6,83	7,08	27,08	346,3			22	8	0,04	0,66	0,007	0,71			<0,20
Di	16	41	6,66	7,02	27,08	340,0			28	10	<0,04	0,50	0,003	0,54			0,47
Mi	17	41	6,69	6,96	27,10	342,2			23	8	<0,04	0,50	0,003	0,54			1,61
Do	18	42	6,72	7,00	27,25	349,5	2,3	1	24	8	<0,04	0,58	<0,003	0,62			<0,20
Fr	19	13	6,62	6,94	27,55	332,7			24	8	<0,04	0,62	0,004	0,66			<0,20
Sa	20	13	6,74	6,99	27,73	343,1											
So	21	13	6,76	7,00	27,79	332,1											
Mo	22	16	6,62	6,94	27,75	323,8			21	7	<0,04	0,30	<0,003	0,34			<0,20
Di	23	16	6,53	6,88	27,70	324,1			20	6	<0,04	<0,30	<0,003	0,34	1,90	1	<0,20
Mi	24	16	6,42	6,75	27,79	333,2	2,3	1	18	6	<0,04	<0,30	<0,003	0,34	2,00	1	<0,20
Do	25	17	6,66	6,95	27,73	334,7			13	4	<0,04	<0,30	0,005	0,34	4,10	1	<0,20
Fr	26	12	6,70	7,06	27,98	321,0			18	6	0,49	0,94	0,016	1,45	3,50	1	<0,20
Sa	27	13	6,78	7,13	27,67	317,8											
So	28	13	6,95	7,23	28,11	328,2											
Mo	29	13	6,93	7,23	28,38	329,4			25	8	0,44	1,22	0,018	1,68	7,60	3	<0,20
Di	30	11	6,94	7,19	28,55	292,9			14	4	0,04	0,76	0,006	0,81	11,90	3	<0,20
Mi	31	21	6,87	7,13	28,77	325,4			29	9	0,05	0,56	0,005	0,61	13,80	4	<0,20
Monatswert		656	7,18	7,18	27,77	10.160,7	2,3	1	27	9	0,08	1,82	0,020	1,91	6,40	2	0,35
Minimum		11	6,42	7,94	26,93	266,1	2,3	1	13	4	0,04	0,30	0,003	0,34	1,90	1	0,20
Maximum		45	6,42	7,94	28,77	349,5	2,3	1	49	16	0,49	5,37	0,070	5,48	13,80	4	1,98

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Mo	01	0,05	0,223	0		99		99	85,21	0,07	0,00	1,03	49,3	46,2	3,51	4.481	2,3	10	6,81	50,85
Di	02	0,06	0,212	0		99		99	83,24	0,06	0,00	0,99	51,2	46,1	3,81	4.490	17,4	16	7,06	104,37
Mi	03	0,06	2,290	0		99		99	84,42	0,06	0,00	0,95	49,8	44,2	4,24	4.481	2,3	9	7,04	74,38
Do	04	0,07	0,205	0		99		98	81,24	0,06	0,00	0,92	50,6	44,4	4,23	4.482	2,3	10	7,49	53,38
Fr	05	0,07	0,196	0		99		99	86,40	0,06	0,00	0,94	47,6	42,0	4,32	4.480	2,3	9	6,88	53,20
Sa	06		0,176						85,73	0,06	0,00	0,92	50,4	44,0	4,43	4.490	2,3	10	7,15	0,00
So	07		0,253						86,38	0,06	0,00	0,93	48,8	44,3	4,71	4.481	2,3	9	7,07	14,23
Mo	08	0,07	0,199	0		99		99	81,17	0,06	0,00	0,98	50,3	41,6	3,49	4.481	14,1	12	7,23	93,20
Di	09	0,67	0,191	0		99		88	81,42	0,06	0,00	0,96	50,8	42,9	5,37	4.489	14,2	11	7,28	83,99
Mi	10	0,09	0,221	0		99		97	83,54	0,06	0,00	0,90	51,9	45,9	5,59	4.491	2,3	14	7,08	101,36
Do	11	0,07	0,204	0		99		97	84,46	0,06	0,00	0,85	51,8	45,5	5,51	4.479	2,3	12	6,96	80,46
Fr	12	0,07	0,198	0		99		99	81,72	0,05	0,00	0,76	49,7	45,3	5,28	4.486	3,5	12	7,49	61,77
Sa	13		0,199						86,40	0,05	0,00	0,70	49,2	46,4	6,12	4.480	3,5	9	7,14	0,00
So	14		0,183						11,84	0,01	0,00	0,73	31,6	30,9	0,94	4.492	3,5	10	7,00	0,00
Mo	15	0,07	0,166	0		99		99	76,72	0,05	0,00	0,77	46,9	44,0	5,00	4.480	3,5	9	7,64	75,52
Di	16	0,16	0,156	0		99		98	59,11	0,04	0,00	0,78	42,3	37,9	4,00	4.489	3,5	10	9,61	92,69
Mi	17	0,55	0,165	0		99		92	79,02	0,05	0,00	0,82	47,8	40,0	5,36	4.480	3,5	10	7,00	9,17
Do	18	0,07	0,172	0	100	99		99	86,40	0,05	0,00	0,73	51,1	46,0	6,03	4.479	3,5	9	7,07	25,05
Fr	19	0,07	0,154	0		99		99	86,17	0,05	0,00	0,77	48,4	42,1	7,17	4.482	3,5	9	6,76	57,45
Sa	20		0,137						67,71	0,04	0,00	0,79	48,2	42,8	6,00	4.481	3,5	10	8,56	0,00
So	21		0,130						60,18	0,04	0,00	0,73	43,6	38,5	4,94	4.492	2,8	10	7,00	14,04
Mo	22	0,06	0,128	0		99		99	85,80	0,05	0,00	0,79	52,6	45,4	6,27	4.489	2,8	9	6,76	105,71
Di	23	0,06	0,125	0		99	87	98	90,41	0,06	0,00	0,78	49,0	44,0	6,80	4.479	4,7	10	6,38	102,90
Mi	24	0,07	0,134	0	100	99	85	98	50,09	0,03	0,00	1,09	44,5	40,9	4,24	4.488	2,3	11	8,28	106,67
Do	25	0,07	0,132	0		99	70	99	84,53	0,06	0,00	0,84	50,8	43,8	5,98	4.489	2,3	11	6,48	103,40
Fr	26	0,06	0,134	0		99	84	99	88,80	0,06	0,00	0,78	52,7	47,2	6,49	4.479	2,3	11	6,58	50,29
Sa	27		0,132						40,71	0,03	0,00	0,77	40,9	38,1	3,56	4.486	2,3	11	7,00	0,00
So	28		0,133						68,77	0,05	0,00	0,84	45,2	42,9	4,90	4.479	2,3	10	8,38	0,00
Mo	29	0,07	0,136	0		99	60	99	73,03	0,05	0,00	0,82	48,0	44,1	5,04	4.492	2,3	11	8,00	96,39
Di	30	0,06	0,134	0		100	26	99	93,54	0,06	0,00	0,80	50,8	45,3	6,07	4.478	2,3	12	6,22	104,63
Mi	31	0,07	0,136	0		99	37	99	92,28	0,06	0,00	0,76	53,4	45,9	6,41	4.488	2,3	12	6,38	57,33
Monatswert		0,12	0,237	0	100	99	64	98	2.386,44	1,62	0,10	0,85	48,4	43,2	5,03				7,22	1.772,43
Minimum		0,05	0,125	0	100	99	26	88	11,84	0,01	0,00	0,70	31,6	30,9	0,94				6,22	0,00
Maximum		0,67	2,290	0	100	100	87	99	93,54	0,07	0,00	1,09	53,4	47,2	7,17	4.492	17,4	16	9,61	106,67

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschussschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrückstand	Entwässert	Entwässertes Trockenrückstand	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Mo	01	73,77	84,34	12,27	9,00	1,03	1,10	263,00	11,52	1,00	260,00	0,00					
Di	02	73,42	82,42	12,16		0,98		317,00	13,10	1,00	285,00	0,00					
Mi	03	73,59	83,61	12,65	8,96	0,95	1,13	289,00	11,54	1,00	279,00	0,00	15	68	6		
Do	04	72,34	80,48	12,60		0,91		304,00	13,16	1,00	159,00	92,00	14	71	6		
Fr	05	73,32	85,58	11,92	8,98	0,94	1,07	327,00	13,88	2,00	358,00	40,00	12	74	3		
Sa	06		84,94			0,92		328,00	12,16	1,00	283,00	0,00					
So	07		85,58			0,93		308,00	11,30	2,00	299,00	0,00					
Mo	08	73,23	80,38	12,08	9,10	0,94	1,10	409,00	15,39	1,00	368,00	0,00	13	70	4		
Di	09	73,89	80,64	11,71	9,12	0,94	1,07	425,00	16,17	1,00	352,00	0,00	13	71	6		
Mi	10	72,23	82,79	10,99	9,66	0,89	1,06	366,00	14,16	2,00	328,00	30,00	12	73	3		
Do	11	73,20	83,75	12,39	6,48	0,85	0,80	370,00	16,54	1,00	288,00	51,00	12	76	1		
Fr	12	75,03	81,10	12,38		0,74		316,00	10,65	1,00	292,00	10,00	11	74	3		
Sa	13		85,79			0,70		250,00	10,58	2,00	213,00	32,00					
So	14		11,75			0,71		220,00	10,13	1,00	196,00	16,00					
Mo	15	74,81	76,15	10,71	19,10	0,73	2,05	239,00	11,96	1,00	266,00	5,00	11	72	1		
Di	16	75,01	58,65	11,17		0,77		202,00	11,85	2,00	290,00	0,00	11	70	1		
Mi	17	74,40	78,38	10,87	9,58	0,81	1,04	174,00	12,49	1,00	187,00	0,00	11	71	1		
Do	18	74,90	85,77	11,22		0,73		223,00	14,73	1,00	183,00	0,00	10	71	2		
Fr	19	73,30	85,51	11,12	8,52	0,77	0,95	495,00	23,91	1,00	246,00	115,00	13	71	3		
Sa	20		67,20			0,73		348,00	17,44	1,00	203,00	109,00					
So	21		59,72			0,73		275,00	16,11	2,00	202,00	59,00					
Mo	22	73,76	85,12	11,05	9,46	0,79	1,05	277,00	15,52	213,00	165,00	3,00	11	72	0		
Di	23	73,87	89,71	10,64		0,78		209,00	12,53	1,00	222,00	0,00	11	72	0		
Mi	24	73,98	49,64	11,83	8,94	1,19	1,06	177,00	11,14	3,00	176,00	0,00	9	71	0		
Do	25	75,96	83,83	11,14		0,86		199,00	10,96	1,00	1,00	0,00	9	71	1		
Fr	26	75,45	88,10	11,48	9,30	0,78	1,07	234,00	12,42	2,00	205,00	0,00	10	70	1		
Sa	27		40,40			0,76		264,00	12,91	1,00	185,00	0,00					
So	28		68,22			0,77		272,00	13,36	199,00	129,00	0,00					
Mo	29	75,51	72,43	10,58	9,88	0,79	1,05	278,00	13,21	171,00	44,00	0,00					
Di	30	74,85	92,80	10,59	9,96	0,80	1,05	237,00	11,46	2,00	238,00	0,00					
Mi	31	71,43	91,58	10,92		0,76		318,00	14,79	119,00	191,00	0,00					
Monatswert		73,97	2.366,38	11,50	146,04	0,84	16,64	8.913,00	13,45	739,00	7.093,00	562,00	12	72	2		
Minimum		71,43	11,75	10,58	6,48	0,70	0,80	174,00	10,13	1,00	1,00	0,00	9	68	0		
Maximum		75,96	92,80	12,65	19,10	1,19	2,05	495,00	23,91	213,00	368,00	115,00	15	76	6		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom						Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)	
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch		Wärmemenge über Notkühler
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Mo	01		0,00	1.072,80	541,10	1.613,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	02		0,00	1.134,80	538,00	1.672,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	03		0,00	1.128,20	548,20	1.676,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	04		1,00	1.141,20	548,10	1.689,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	05		0,00	1.161,90	585,20	1.747,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	06		0,00	357,10	1.372,20	1.729,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	07		0,00	148,80	1.572,90	1.721,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	08		0,00	1.162,60	486,20	1.648,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	09		17,00	1.173,50	591,70	1.765,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	10		0,00	1.145,00	566,50	1.711,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	11		80,00	1.088,30	569,60	1.657,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	12		0,00	1.164,30	567,40	1.731,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	13		0,00	349,90	1.347,50	1.697,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	14		0,00	104,60	1.132,60	1.237,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	15		8,00	1.108,50	568,50	1.677,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	16		0,00	1.029,70	408,10	1.437,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	17		272,00	866,80	419,10	1.285,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	18		273,00	1.141,40	579,10	1.720,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	19		0,00	1.009,10	429,80	1.438,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	20		0,00	278,60	1.054,60	1.333,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	21		0,00	136,50	1.179,30	1.315,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	22		0,00	647,40	440,70	1.088,10	153,0	5,9	700,0	262,0	
Di	23		0,00	1.034,80	430,50	1.465,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	24		133,00	1.052,20	372,40	1.424,60	1,0	0,0	1,0	0,0	
Do	25		1,00	1.035,80	439,00	1.474,80	0,0	0,0	1,0	1,0	
Fr	26		0,00	965,10	428,10	1.393,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	27		0,00	269,60	947,60	1.217,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	28		0,00	88,40	1.120,90	1.209,30	142,0	1,0	646,0	246,0	
Mo	29		0,00	887,20	259,60	1.146,80	120,0	15,1	551,0	540,0	
Di	30		0,00	1.064,70	422,40	1.487,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	31		0,00	896,20	297,70	1.193,90	83,0	10,5	378,0	121,0	
Monatswert			785,00	25.845,00	20.764,60	46.609,60	499,0	32,5	2.277,0	1.170,0	
Minimum			0,00	88,40	259,60	1.088,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			273,00	1.173,50	1.572,90	1.765,20	153,0	15,1	700,0	540,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Mo	01	170,45	166,16	282,98	289,52	242,61	241,22											
Di	02	178,89	175,39	343,61	347,70	239,87	231,83											
Mi	03	186,47	181,38	342,30	336,32	235,93	230,69											
Do	04	175,38	179,05	327,10	326,50	236,52	233,85											
Fr	05	177,61	174,53	350,07	349,22	232,52	229,35											
Sa	06	175,83	174,60	329,07	329,31	240,23	237,32											
So	07	168,57	169,60	344,75	341,53	233,93	227,50											
Mo	08	180,68	178,95	346,11	363,98	238,73	233,64											
Di	09	171,48	169,37	339,23	357,56	237,63	233,83											
Mi	10	176,26	171,62	315,83	316,24	236,04	227,26											
Do	11	158,11	157,24	337,80	335,72	250,37	243,42											
Fr	12	181,71	178,86	361,96	362,81	246,85	242,18											
Sa	13	183,85	184,17	351,54	347,30	255,86	251,81											
So	14	177,10	175,04	352,36	343,32	245,33	244,24											
Mo	15	180,72	179,52	354,61	348,72	246,35	243,17											
Di	16	179,19	175,65	351,44	363,18	244,67	242,67											
Mi	17	164,08	163,49	368,77	367,62	240,41	233,48											
Do	18	175,25	172,89	304,77	302,39	243,90	238,62											
Fr	19	178,21	174,40	361,65	361,94	244,44	235,57											
Sa	20	185,81	184,46	351,84	347,66	250,26	247,94											
So	21	173,45	172,53	340,25	342,99	239,11	237,57											
Mo	22	180,86	179,94	352,40	349,42	237,44	235,81											
Di	23	177,72	175,86	313,00	311,14	244,17	237,93											
Mi	24	183,50	178,86	377,36	372,02	246,50	242,49											
Do	25	183,18	180,71	355,23	349,65	249,48	246,26											
Fr	26	169,98	168,60	347,35	341,00	244,25	242,55											
Sa	27	173,29	170,91	342,80	330,65	233,41	229,29											
So	28	162,64	162,64	322,24	323,03	234,81	232,32											
Mo	29	160,51	163,26	334,01	351,54	221,41	220,83											
Di	30	161,97	163,68	323,04	333,17	230,08	230,69											
Mi	31	161,16	159,87	332,07	349,22	233,06	233,15											
Monatswert		174,64	173,01	340,57	341,69	240,52	236,72											
Minimum		158,11	157,24	282,98	289,52	221,41	220,83											
Maximum		186,47	184,46	377,36	372,02	255,86	251,81											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor													BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf											
				min/max	min / max		höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2		höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe				
l/m ²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m ³ /d	m ³ /d	l/s	m ³ /d	m ³ /d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d			
Do	01	3	0	5,98	20,55	36,0	6,83	6,87	1,8	50,0	0,0	8,1	292,6	435,9	4,85	11,13	2,15			
Fr	02			1,81	16,21	36,1	6,84	6,88	0,0	0,0	0,0	1,4	266,3	22,0	7,05	9,73	0,07			
Sa	03			-2,72	11,32	36,1	6,85	6,87	0,0	0,0	0,0	1,4	238,4	18,0	6,58	7,68	0,11			
So	04			-2,11	11,56	36,1	6,86	6,88	0,0	0,0	0,0	2,7	236,5	23,6	6,80	7,45	0,28			
Mo	05			-3,64	8,67	36,1	6,86	6,89	0,1	0,6	0,0	7,5	199,6	129,6	6,54	11,56	1,92			
Di	06	3	4	-0,72	9,58	35,8	6,78	6,86	1,7	22,6	0,0	6,1	300,8	354,4	2,56	11,60	3,21			
Mi	07	3	4	0,50	11,26	36,0	6,74	6,81	1,1	24,1	0,0	6,5	300,5	385,7	4,78	10,97	2,73	1.994	647	
Do	08	3	2	1,88	12,33	35,9	6,72	6,79	1,1	21,2	0,0	7,6	239,0	341,5	5,65	11,68	1,03			
Fr	09	1	0	2,43	15,80	36,3	6,73	6,78	0,7	9,9	0,0	9,1	208,5	532,3	3,94	11,24	8,25			
Sa	10			3,91	15,83	36,1	6,74	6,78	0,0	0,0	0,0	8,9	298,6	228,1	3,25	11,66	10,34			
So	11			0,73	19,66	37,3	6,68	6,78	0,0	0,0	0,0	4,9	302,7	137,4	4,27	11,19	10,34			
Mo	12	3	8	-2,91	7,25	36,0	6,77	6,83	0,7	2,7	0,0	8,5	325,9	398,9	2,66	11,46	4,79			
Di	13	3	1	0,51	12,34	36,0	6,79	6,84	0,7	25,6	0,0	6,6	313,1	439,6	4,90	9,38	4,43			
Mi	14	1	0	1,86	12,09	35,9	6,78	6,83	1,0	23,4	0,0	5,3	316,5	434,6	5,45	10,27	0,35			
Do	15	1	0	2,37	12,85	35,9	6,77	6,82	0,8	4,8	0,0	5,3	331,9	456,8	5,38	10,02	0,69			
Fr	16	1	0	4,94	13,30	35,9	6,77	6,81	0,0	0,0	0,0	9,3	336,8	637,1	5,37	11,23	5,41			
Sa	17			4,23	13,89	35,9	6,78	6,83	0,0	0,0	0,0	9,0	335,4	393,7	6,57	11,78	0,74			
So	18			5,59	16,11	36,0	6,78	6,83	0,0	0,0	0,0	7,7	335,5	241,5	5,28	11,67	0,35			
Mo	19	3	6	3,83	16,65	36,0	6,78	6,82	0,0	0,0	0,0	9,1	349,7	489,7	5,51	10,61	0,09			
Di	20	3	1	7,58	17,89	36,0	6,78	6,83	0,0	0,0	0,0	7,6	350,4	442,1	4,00	10,93	0,09	942	330	
Mi	21	1	0	7,36	18,54	35,9	6,75	6,79	0,0	0,0	0,0	7,4	351,3	378,9	4,80	10,78	0,09			
Do	22	1	0	5,69	17,64	36,0	6,76	6,82	0,0	0,0	0,0	8,7	361,4	442,5	3,96	10,37	0,09			
Fr	23	1	0	-1,27	18,40	36,0	6,76	6,80	0,0	0,0	0,0	8,5	355,2	485,2	3,52	11,04	0,13			
Sa	24			-0,16	19,03	36,0	6,77	6,80	0,0	0,0	0,0	8,7	353,3	432,7	5,37	11,28	0,14			
So	25			-0,31	17,23	36,1	6,70	6,82	0,0	0,0	0,0	6,2	328,8	147,6	6,03	10,88	0,08			
Mo	26	1	0	5,66	18,73	36,0	6,75	6,79	0,0	0,0	0,0	6,2	314,8	413,1	4,83	10,52	0,11			
Di	27	1	0	6,13	19,18	35,9	6,65	6,78	0,0	0,0	0,0	7,2	350,0	376,2	5,96	10,58	0,52			
Mi	28	1	0	8,38	20,33	35,9	6,71	6,77	0,0	0,0	0,0	8,8	381,3	376,8	5,86	10,11	0,92			
Do	29	1	0	0,07	17,90	36,0	6,73	6,76	0,0	0,0	0,0	8,6	379,4	394,4	5,61	10,32	0,13			
Fr	30	3	3	5,54	16,06	36,1	6,65	6,76	0,0	0,0	0,0	7,4	237,5	482,3	3,85	10,05	0,18			
Monatswert		2	1	9,96	9,96	36,0	6,79	6,79	0,1	184,7	0,0	0,1	9.291,6	10.472,1	8,06	8,06	0,68	1.468	489	
Minimum		1	0	1,39	1,39	35,8	6,70	6,70	0,0	0,0	0,0	0,0	199,6	18,0	6,63	6,63	0,06	942	330	
Maximum		3	8	17,11	17,11	37,3	6,87	6,87	0,6	50,0	0,0	0,6	381,3	637,1	10,16	10,16	7,36	1.994	647	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
		mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l
Do	01	3.370	1.154	1,50	1		14,20	5	17,87	6				642	216	27,10	9		
Fr	02																		
Sa	03																		
So	04																		
Mo	05																		
Di	06	2.990	967	1,90	1		17,50	6	19,69	6	506	91		667	210	38,70	12		
Mi	07	2.790	905	2,40	1		15,30	5	16,15	5	395	144		609	192	29,80	9		
Do	08	2.850	742	1,40	0		17,70	5	14,66	4	468	94		725	187	21,50	6		
Fr	09	4.280	935	1,30	0		23,10	5	10,25	2	555	192		936	204	20,90	5		
Sa	10																		
So	11																		
Mo	12	3.260	1.071	0,90	0		21,10	7	16,20	5				724	230	24,70	8		
Di	13	2.170	735	0,40	0		12,70	4	16,22	5	432	92		632	214	23,00	8		
Mi	14	2.360	802	0,90	0		14,80	5	18,33	6	554	126		621	208	22,10	7		
Do	15	2.430	818	1,50	1		16,80	6	15,49	5	545	140		630	205	22,10	7		
Fr	16	2.040	687	0,70	0		15,00	5	14,67	5	578	176		618	207	24,50	8		
Sa	17																		
So	18																		
Mo	19	2.060	720	0,40	0		13,70	5	15,29	5	378	131		562	193	23,90	8		
Di	20	1.760	617	0,30	0		12,60	4	14,89	5	426	134		549	184	23,50	8		
Mi	21	1.850	650	0,40	0		13,50	5	14,12	5	479	102		539	116	20,90	5		
Do	22	2.550	922	0,40	0		12,70	5	23,32	8	568	128		586	188	17,00	5		
Fr	23	2.490	884	0,40	0		14,30	5	15,76	6	572	135		595	210	15,90	6		
Sa	24																		
So	25																		
Mo	26	3.000	944	1,20	0		18,80	6	18,56	6	735	174		822	286	23,80	8		
Di	27	3.050	1.067	1,30	0		20,20	7	18,85	7	745	162		834	288	22,40	8		
Mi	28	3.440	1.312	0,90	0		20,40	8	11,72	4	736	157		929	351	18,50	7		
Do	29	3.290	1.248	1,50	1		21,80	8	15,58	6	748	147		926	342	17,60	7		
Fr	30	3.000	713	1,40	0		19,80	5	16,12	4	744	167		857	204	15,90	4		
Monatswert		2.752	895	1,06	0		16,80	5	16,19	5	565	138		700	222	22,69	7		
Minimum		1.760	617	0,30	0		12,60	4	10,25	2	378	91		539	116	15,90	4		
Maximum		4.280	1.312	2,40	1		23,10	8	23,32	8	748	192		936	351	38,70	12		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l		°C	l/d		
Do	01	36,69	12	14,70	5		7,4	9,4	8,5	9,7	80,93	0,28	1,57	0,95		30,5	282,9	
Fr	02						7,3	8,9	8,0	6,6	0,00	0,41	1,75	1,04		30,5	217,6	
Sa	03						7,1	8,0	7,9	5,3	0,00	0,41	1,74	1,12		30,0	193,8	
So	04						6,8	4,0	7,4	8,5	0,00	0,42	1,76	1,15		29,7	191,4	
Mo	05						6,6	6,4	5,2	6,2	0,00	0,47	1,90	1,16		28,6	157,0	
Di	06	50,54	16	18,93	6	24	952	6,6	7,5	7,4	6,5	0,00	0,33	1,73	1,07		27,5	265,9
Mi	07	39,78	13	28,93	9	48	979	6,6	6,4	6,4	8,1	18,25	0,39	1,69	1,07		27,4	268,2
Do	08	32,70	8	19,32	5	476	967	6,6	7,0	3,9	7,7	8,77	0,39	1,38	0,93		27,5	212,0
Fr	09	34,39	8	12,55	3	73	984	6,8	6,7	6,4	3,6	0,00	0,32	1,57	0,94		27,7	173,4
Sa	10							6,7	5,1	6,9	7,5	0,00	0,31	1,60	0,98		28,6	245,8
So	11							6,8	6,7	5,4	7,6	0,00	0,32	1,62	0,98		29,6	245,7
Mo	12	37,02	12	15,79	5			6,8	7,2	6,9	5,9	0,00	0,29	1,80	1,00		29,6	273,3
Di	13	33,77	11	15,13	5	587	446	6,7	6,4	6,8	6,0	0,00	0,36	1,70	1,05		29,4	409,9
Mi	14	32,28	11	17,55	6	47	893	6,7	7,3	6,2	6,7	8,56	0,34	1,90	1,41		29,3	418,0
Do	15	31,97	10	28,18	9	28	870	6,7	6,4	6,6	7,2	17,79	0,54	1,88	1,36		29,4	415,0
Fr	16	35,06	12	14,81	5	23	826	6,5	6,4	6,1	7,9	0,00	0,24	2,03	1,38		29,4	416,2
Sa	17							6,6	6,9	7,0	7,0	0,00	0,24	2,06	1,50		29,6	414,8
So	18							6,8	6,4	7,0	8,3	0,00	0,24	2,03	1,41		29,8	414,7
Mo	19	34,17	12	>30,00	10	112	640	6,7	6,7	6,6	7,3	0,00	0,78	2,06	1,58		30,0	404,9
Di	20	32,87	11	23,98	8	61	652	6,5	6,4	7,1	7,0	16,36	0,24	2,09	1,57		30,4	405,5
Mi	21	30,64	7	12,05	3	129	608	5,8	4,3	4,7	5,1	128,09	0,27	2,26	1,85		30,4	403,5
Do	22	25,86	8	28,70	9	67	717	5,4	5,4	4,8	5,3	52,49	0,31	2,17	1,79		30,3	416,9
Fr	23	25,77	9	14,61	5	44	760	5,5	5,9	6,6	6,7	0,00	0,62	2,11	1,71		30,4	185,9
Sa	24							5,7	6,6	7,0	7,6	0,00	0,24	2,15	1,66		30,9	407,5
So	25							6,0	6,6	7,3	5,8	0,00	0,51	2,01	1,66		30,9	370,9
Mo	26	36,95	13	17,80	6	137	855	6,7	6,8	7,2	8,2	64,89	0,24	1,97	1,50		30,8	363,8
Di	27	36,15	12	>30,00	10	192	793	7,2	7,9	8,7	8,9	18,53	0,23	1,92	1,49		31,1	386,4
Mi	28	31,94	12	12,72	5	107	925	7,5	9,1	9,8	10,5	104,20	0,47	1,90	1,43		31,8	479,6
Do	29	32,58	12	15,95	6	117	878	8,0	9,0	9,1	10,2	94,70	0,23	1,79	1,35		31,9	499,2
Fr	30	30,68	7	11,91	3	69	897	8,4	7,8	7,7	8,1	57,22	0,23	2,12	1,46		31,6	315,7
Monatswert		34,09	11	19,18	6	130	813	6,7	6,9	6,9	7,2	670,78	1,32	1,32	1,32		29,8	9.855,3
Minimum		25,77	7	11,91	3	23	446	5,4	4,0	3,9	3,6	0,00	0,93	0,93	0,93		27,4	157,0
Maximum		50,54	16	30,00	10	587	984	8,4	9,4	9,8	10,5	128,09	1,85	1,85	1,85		31,9	499,2

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2021

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	pH-Wert		Temperatur Permeatablauf °C	Abfluss m³/d	BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d	CSB mg/l	Fracht - CSB kg/d	NH4-N mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Nges mg/l	GesN mg/l	Fracht - GesN kg/d	Pges mg/l
			pH	pH													
Do	01	17	6,89	7,21	28,83	336,3			28	9	<0,04	0,36	0,004	0,40	11,90	4	<0,20
Fr	02	10	7,04	7,22	28,81	260,5											
Sa	03	9	7,13	7,25	28,32	233,5											
So	04	9	7,14	7,24	27,97	226,7											
Mo	05	8	7,15	7,24	26,98	197,2											
Di	06	38	7,13	7,28	25,88	315,0			38	12	0,04	0,54	0,007	0,59	8,50	3	<0,20
Mi	07	38	6,99	7,25	25,75	314,7	2,5	1	35	11	<0,04	0,66	0,003	0,70	4,80	2	<0,20
Do	08	31	7,09	7,23	25,80	257,7			38	10	<0,04	0,45	0,005	0,49	9,00	2	<0,20
Fr	09	12	7,06	7,20	26,04	218,4			48	10	<0,04	0,34	0,005	0,39	7,90	2	<0,20
Sa	10	12	7,03	7,30	26,91	292,7											
So	11	12	7,17	7,32	27,89	300,5											
Mo	12	15	7,15	7,37	27,85	317,5			41	13	<0,04	0,77	0,004	0,81	3,20	1	<0,20
Di	13	20	6,99	7,32	27,65	338,2			46	16	<0,04	0,81	0,007	0,86	9,60	3	<0,20
Mi	14	41	6,91	7,20	27,56	335,4			40	13	0,40	1,19	0,024	1,61	6,90	2	<0,20
Do	15	39	6,82	7,10	27,59	325,5			44	14	2,01	2,37	0,135	4,51	10,50	3	<0,20
Fr	16	13	6,84	7,05	27,63	335,3			35	12	1,50	3,68	0,242	5,42	14,00	5	1,16
Sa	17	13	6,78	7,04	27,78	330,9											
So	18	13	6,67	7,00	28,07	330,4											
Mo	19	40	6,71	6,93	28,28	344,3			24	8	0,05	2,10	0,050	2,20	9,70	3	0,32
Di	20	41	6,61	6,95	28,58	335,7	1,6	1	24	8	<0,04	1,64	0,013	1,69	10,40	3	0,34
Mi	21	26	6,60	6,90	28,27	215,5			19	4	<0,04	1,92	0,005	1,96	10,40	2	<0,20
Do	22	38	6,65	6,94	28,52	320,1			18	6	<0,04	1,43	0,005	1,47	3,30	1	0,54
Fr	23	18	6,77	7,21	28,66	352,3			22	8	<0,04	1,69	0,005	1,74	12,30	4	<0,20
Sa	24	14	6,82	7,13	29,13	353,1											
So	25	13	6,95	7,04	29,18	323,6											
Mo	26	41	6,75	7,04	29,05	347,4			27	9	<0,04	1,82	0,022	1,88	12,60	4	>2,00
Di	27	42	6,95	7,11	29,33	345,2			35	12	<0,04	2,26	0,008	2,31	13,80	5	0,20
Mi	28	57	6,95	7,17	29,96	377,9			38	14	0,06	2,52	0,006	2,59	8,30	3	<0,20
Do	29	45	6,80	7,09	30,20	369,5			35	13	<0,04	2,73	0,005	2,77	5,90	2	<0,20
Fr	30	7	6,93	7,13	29,00	237,6			35	8	<0,04	2,43	0,005	2,48	8,50	2	1,49
Monatswert		732	7,05	7,05	28,05	9.188,3	2,1	1	34	11	0,23	1,59	0,028	1,84	9,08	3	0,43
Minimum		7	6,60	7,37	25,75	197,2	1,6	1	18	4	0,04	0,34	0,003	0,39	3,20	1	0,20
Maximum		57	6,60	7,37	30,20	377,9	2,5	1	48	16	2,01	3,68	0,242	5,42	14,00	5	2,00

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Do	01	0,07	0,125	0		99	18	99	106,84	0,06	0,00	0,75	51,4	44,1	7,87	4.477	2,3	12	5,39	80,93
Fr	02		0,116	0					100,21	0,06	0,00	0,73	51,7	44,7	6,92	4.477	2,3	11	5,81	0,00
Sa	03		0,118						96,45	0,05	0,00	0,69	49,3	42,9	6,95	4.490	2,3	12	6,22	0,00
So	04		0,120						106,54	0,06	0,00	0,68	49,2	43,5	8,25	4.478	2,3	11	5,45	0,00
Mo	05		0,119	0					29,45	0,02	0,00	0,72	34,1	32,0	2,58	4.478	2,3	10	5,00	0,00
Di	06	0,06	0,114	0		99	53	99	99,97	0,05	0,00	0,72	47,9	44,4	7,44	4.487	2,3	9	5,33	0,00
Mi	07	0,06	0,130	0	100	99	70	99	77,76	0,04	0,00	0,67	45,3	37,9	6,75	4.479	2,3	10	7,38	18,25
Do	08	0,05	0,113	0		99	50	99	57,41	0,03	0,00	0,75	41,9	37,2	4,93	4.488	2,3	11	8,93	8,77
Fr	09	0,04	0,115	0		99	66	98	78,73	0,04	0,00	0,69	45,3	40,7	6,14	4.478	2,3	11	7,25	0,00
Sa	10		0,109						91,91	0,05	0,00	0,68	48,7	43,0	7,88	4.480	2,3	12	6,24	0,00
So	11		0,113						69,66	0,04	0,00	0,72	47,1	42,1	6,30	4.489	2,3	12	7,82	0,00
Mo	12	0,06	0,110	0		99	85	99	97,53	0,05	0,00	0,67	50,5	43,7	7,96	4.479	2,3	11	6,03	0,00
Di	13	0,07	0,105	0		98	25	99	85,54	0,05	0,00	0,68	47,8	41,3	7,61	4.480	2,3	11	6,66	0,00
Mi	14	0,07	0,104	0		98	54	99	50,94	0,03	0,00	0,75	42,2	36,4	5,34	4.492	2,3	12	6,00	8,56
Do	15	0,07	0,128	0		98	40	99	103,41	0,06	0,00	0,66	48,2	42,5	7,75	4.480	2,3	11	5,74	17,79
Fr	16	0,39	0,105	0		98	7	92	100,51	0,05	0,00	0,62	49,2	42,1	7,97	4.480	2,3	10	6,11	0,00
Sa	17		0,104						3,67	0,01	0,00	0,59	27,3	26,4	0,41	4.487	2,3	12	6,00	0,00
So	18		0,104						99,67	0,05	0,00	0,72	48,0	42,5	6,81	4.478	6,1	10	5,54	0,00
Mo	19	0,11	0,104	0		99	30	98	107,13	0,05	0,00	0,63	49,7	43,5	7,69	4.479	2,5	10	5,76	0,00
Di	20	0,11	0,104	0	100	99	21	98	105,20	0,05	0,00	0,61	50,9	44,5	7,82	4.492	2,5	11	5,88	16,36
Mi	21	0,04	0,114	0		99	53	99	103,15	0,05	0,00	0,55	52,7	45,7	7,78	4.480	2,5	11	5,91	128,09
Do	22	0,17	0,119	0		99	77	98	68,18	0,03	0,00	0,53	45,5	40,1	5,35	4.489	2,5	11	8,52	52,49
Fr	23	0,07	0,111	0		99	15	99	97,36	0,04	0,00	0,58	50,3	44,5	7,12	4.488	2,5	12	5,67	0,00
Sa	24		0,114						100,23	0,04	0,00	0,52	50,4	45,1	7,23	4.480	2,5	11	6,34	0,00
So	25		0,113						96,20	0,04	0,00	0,56	51,6	47,3	7,16	4.481	3,5	11	6,36	0,00
Mo	26	0,69	0,115	0		99	26	88	94,44	0,05	0,00	0,63	49,9	46,8	6,87	4.481	3,5	11	6,51	64,89
Di	27	0,07	0,117	0		99	33	99	101,09	0,06	0,00	0,68	52,2	45,3	7,04	4.482	3,5	10	6,10	18,53
Mi	28	0,08	0,139	0		99	60	98	104,49	0,06	0,00	0,74	50,5	45,0	2,58	4.481	3,5	10	5,64	104,20
Do	29	0,07	0,129	0		99	74	99	107,04	0,07	0,00	0,79	49,2	46,8	2,76	4.490	3,0	10	5,48	94,70
Fr	30	0,35	0,140	0		99	57	91	108,00	0,07	0,00	0,83	48,8	44,3	3,32	4.479	3,0	10	5,41	57,22
Monatswert		0,14	0,116	0	100	99	46	97	2.648,69	1,43	0,10	0,67	47,6	42,2	6,29				6,22	670,78
Minimum		0,04	0,104	0	100	98	7	88	3,67	0,01	0,00	0,52	27,3	26,4	0,41				5,00	0,00
Maximum		0,69	0,140	0	100	99	85	99	108,00	0,07	0,00	0,83	52,7	47,3	8,25	4.492	6,1	12	8,93	128,09

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschusschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrückstand	Entwässert	Entwässertes Trockenrückstand	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Do	01	76,12	106,04	10,81	17,78	0,75	1,92	368,00	15,81	81,00	237,00	0,00					
Fr	02		99,49			0,71		184,00	8,45	168,00	91,00	0,00					
Sa	03		95,76			0,68		150,00	6,24	1,00	128,00	0,00					
So	04		105,81			0,68		142,00	5,60	2,00	136,00	0,00					
Mo	05		29,26			0,65		98,00	3,18	1,00	165,00	0,00					
Di	06	76,35	99,26	10,75	17,86	0,71	1,92	293,00	11,83	1,00	150,00	4,00	11	72	1		
Mi	07	76,35	77,22	11,38		0,66		286,00	10,01	1,00	292,00	0,00	14	69	1		
Do	08	74,56	56,99	11,27		0,67		319,00	10,74	1,00	292,00	0,00	13	69	5		
Fr	09	78,76	78,22	11,42	9,24	0,64	1,06	214,00	6,96	1,00	189,00	0,00	15	68	2		
Sa	10		91,28			0,68		283,00	8,77	1,00	180,00	15,00					
So	11		69,16			0,68		253,00	8,40	2,00	183,00	41,00					
Mo	12	78,32	96,88	11,64	9,10	0,67	1,06	214,00	5,24	1,00	218,00	9,00	12	72	0		
Di	13	78,29	84,96	12,22		0,68		221,00	5,05	2,00	287,00	0,00	10	70	0		
Mi	14	77,57	50,56	11,88		0,70		245,00	4,83	1,00	279,00	0,00	12	69	2		
Do	15	75,61	102,73	11,20	9,00	0,66	1,01	178,00	2,51	1,00	188,00	0,00	13	68	1		
Fr	16	78,21	99,89	11,19		0,62		166,00	2,87	1,00	159,00	0,00	11	68	1		
Sa	17		3,65			0,43		144,00	3,14	1,00	163,00	0,00					
So	18		99,00			0,67		125,00	3,47	1,00	133,00	0,00					
Mo	19	77,33	106,45	10,95	9,50	0,63	1,04	140,00	5,07	1,00	148,00	0,00	10	69	1		
Di	20	75,98	104,56	10,92		0,61		167,00	7,09	1,00	157,00	0,00	9	71	1		
Mi	21	76,67	102,58	11,05	10,24	0,55	1,13	297,00	12,85	1,00	216,00	0,00	10	72	1		
Do	22	73,96	67,84	11,57		0,50		286,00	12,67	1,00	237,00	0,00	11	72	1		
Fr	23	76,80	96,81	11,63	9,50	0,58	1,10	267,00	11,42	1,00	213,00	11,00	11	72	1		
Sa	24		99,71			0,52		254,00	10,92	2,00	156,00	78,00					
So	25		95,66			0,57		214,00	9,76	14,00	138,00	46,00					
Mo	26	74,46	93,84	12,69		0,63		291,00	11,24	182,00	118,00	0,00	13	70	1		
Di	27	75,06	100,41	12,84		0,65		453,00	18,29	190,00	161,00	66,00	16	71	2		
Mi	28	75,58	103,71	10,33	9,48	0,73	0,98	461,00	17,86	391,00	98,00	2,00	17	71	1		
Do	29	74,22	106,20	11,09		0,79		403,00	16,59	209,00	181,00	0,00	15	72	1		
Fr	30	76,72	107,10	11,59	9,52	0,83	1,10	226,00	10,71	1,00	183,00	55,00	17	78	33		
Monatswert		76,35	2.631,03	11,42	111,22	0,65	12,32	7.342,00	8,92	1.262,00	5.476,00	327,00	13	71	3		
Minimum		73,96	3,65	10,33	9,00	0,43	0,98	98,00	2,51	1,00	91,00	0,00	9	68	0		
Maximum		78,76	107,10	12,84	17,86	0,83	1,92	461,00	18,29	391,00	292,00	78,00	17	78	33		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom						Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)	
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch		Wärmemenge über Notkühler
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Do	01		0,00	906,10	442,70	1.348,80	56,0	0,0	259,0	18,0	
Fr	02		0,00	530,30	413,80	944,10	113,0	25,9	525,0	329,0	
Sa	03		0,00	250,00	938,10	1.188,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	04		0,00	78,40	1.061,00	1.139,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	05		0,00	569,60	245,20	814,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	06		0,00	735,40	383,40	1.118,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	07		137,00	745,30	370,80	1.116,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	08		1,00	757,50	372,30	1.129,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	09		0,00	786,90	401,80	1.188,70	0,0	0,0	1,0	0,0	
Sa	10		0,00	264,60	996,90	1.261,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	11		0,00	114,70	1.141,00	1.255,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	12		0,00	883,10	425,90	1.309,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	13		11,00	912,70	450,50	1.363,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	14		140,00	898,50	408,40	1.306,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	15		271,00	884,90	448,50	1.333,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	16		242,00	897,10	446,00	1.343,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	17		180,00	252,80	932,80	1.185,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	18		272,00	109,60	1.211,00	1.320,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	19		257,00	901,30	439,90	1.341,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	20		153,00	885,10	441,80	1.326,90	0,0	0,0	1,0	0,0	
Mi	21		0,00	796,20	436,70	1.232,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	22		0,00	860,90	418,50	1.279,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	23		1,00	895,80	429,10	1.324,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	24		0,00	266,30	1.028,50	1.294,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	25		0,00	108,90	1.166,40	1.275,30	10,0	0,0	35,0	19,0	
Mo	26		0,00	675,20	447,30	1.122,50	129,0	0,0	585,0	306,0	
Di	27		0,00	686,90	452,50	1.139,40	131,0	1,8	584,0	210,0	
Mi	28		0,00	357,80	325,60	683,40	266,0	14,9	1.221,0	594,0	
Do	29		0,00	700,70	449,80	1.150,50	143,0	1,0	650,0	224,0	
Fr	30		0,00	1.054,80	373,80	1.428,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Monatswert			1.665,00	18.767,40	17.500,00	36.267,40	848,0	43,6	3.861,0	1.700,0	
Minimum			0,00	78,40	245,20	683,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			272,00	1.054,80	1.211,00	1.428,60	266,0	25,9	1.221,0	594,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Do	01	158,28	158,22	321,54	330,21	220,87	220,33											
Fr	02	159,67	157,72	325,56	336,27	225,07	227,71											
Sa	03	154,17	150,82	343,86	352,14	226,94	222,30											
So	04	160,39	166,48	321,95	322,40	223,55	220,31											
Mo	05	166,20	164,60	349,60	358,50	222,72	211,27											
Di	06	156,71	153,87	340,99	343,36	234,50	226,85											
Mi	07	147,78	143,46	303,63	302,53	225,37	220,84											
Do	08	158,50	154,00	325,75	339,32	209,74	200,93											
Fr	09	152,72	147,55	340,63	337,13	230,56	232,15											
Sa	10	152,38	154,34	318,78	315,48	229,62	225,44											
So	11	152,19	150,31	314,65	314,18	216,08	216,54											
Mo	12	144,65	142,90	323,68	318,50	220,89	223,34											
Di	13	151,44	149,50	314,06	314,58	218,90	217,43											
Mi	14	147,55	146,40	329,65	342,31	216,49	214,55											
Do	15	143,24	140,90	287,18	284,93	229,72	224,30											
Fr	16	155,31	151,40	329,78	327,21	224,12	219,31											
Sa	17	150,56	146,61	335,20	329,64	231,87	231,23											
So	18	159,34	156,35	325,16	321,18	233,30	231,91											
Mo	19	154,28	153,22	339,68	335,06	233,05	228,81											
Di	20	154,66	153,33	328,45	325,38	237,84	235,81											
Mi	21	150,72	148,81	332,70	351,03	230,36	229,60											
Do	22	158,88	154,62	339,88	330,26	228,46	223,64											
Fr	23	155,86	156,51	323,03	327,11	230,00	226,74											
Sa	24	152,63	151,32	327,08	327,18	222,07	220,26											
So	25	151,76	149,63	335,37	332,61	248,43	241,30											
Mo	26	155,71	154,60	325,12	322,28	226,64	221,75											
Di	27	148,18	147,91	328,47	332,85	223,05	223,80											
Mi	28	137,97	136,02	289,94	284,24	217,84	208,77											
Do	29	153,48	151,75	326,42	319,73	215,14	209,98											
Fr	30	147,27	147,26	318,73	307,93	221,95	222,89											
Monatswert		153,08	151,35	325,55	326,19	225,84	222,67											
Minimum		137,97	136,02	287,18	284,24	209,74	200,93											
Maximum		166,20	166,48	349,60	358,50	248,43	241,30											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Mai 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf												
				min/max	min / max		höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2	min / max	höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe					
l/m²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m³/d	m³/d	l/s	m³/d	m³/d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d				
Sa	01	3		12,19	17,97	36,0	6,65	6,74	0,0	0,0	177,0	8,5	364,6	180,2	4,42	9,73	0,10				
So	02			6,56	17,40	36,0	6,73	6,76	0,0	0,0	5,1	6,1	334,1	137,3	5,06	11,02	0,82				
Mo	03	3	19	7,04	17,51	35,9	6,70	6,76	0,0	0,0	0,0	7,8	341,4	411,7	4,36	9,55	4,14				
Di	04	1	0	6,73	15,74	36,0	6,69	6,73	0,0	0,0	0,0	6,2	358,4	400,0	4,97	10,75	4,42				
Mi	05	3	3	8,30	14,88	35,9	6,68	6,73	0,0	0,0	0,0	7,3	381,1	407,3	5,17	11,25	3,83				
Do	06	3	2	5,66	13,97	36,0	6,67	6,72	0,0	0,0	0,0	8,7	381,2	386,8	4,72	10,74	1,48				
Fr	07	3	10	-2,23	11,20	36,0	6,67	6,72	0,0	0,0	0,0	8,6	379,3	444,1	4,52	11,57	0,58				
Sa	08			2,09	20,18	36,1	6,66	6,73	0,0	0,0	0,0	8,6	381,3	457,7	4,28	10,61	1,21				
So	09			8,42	32,24	36,1	6,66	6,73	0,0	0,1	0,0	5,9	378,6	128,4	5,74	9,86	0,20				
Mo	10	3	2	13,07	24,96	36,1	6,66	6,73	0,0	0,0	0,0	5,9	375,4	341,1	4,92	10,92	0,32	0,29			
Di	11	1	0	11,18	19,45	36,2	6,65	6,67	0,0	0,0	0,0	5,7	368,5	324,5	5,03	10,60	0,25	0,15			
Mi	12	3	9	6,65	12,02	36,1	6,63	6,67	0,0	0,0	0,0	8,2	371,3	498,0	5,08	11,32	0,83	0,09			
Do	13			8,70	16,11	36,2	6,63	6,66	0,0	0,0	0,0	8,4	381,3	339,4	2,95	11,74	0,36				
Fr	14			6,19	22,23	36,2	6,61	6,68	0,0	0,0	0,0	8,5	292,3	425,1	3,59	11,39	0,21				
Sa	15			7,01	19,80	36,2	6,62	6,74	0,0	0,0	0,0	8,6	364,5	413,6	3,54	11,85	4,13				
So	16			8,67	23,27	36,2	6,74	6,81	0,0	0,0	0,0	6,2	381,3	230,5	6,35	10,46	7,71				
Mo	17	3	26	9,75	16,76	36,0	6,69	6,82	0,0	0,0	0,0	7,8	375,5	408,2	3,90	10,60	3,97	2,07			
Di	18	3	1	5,36	17,92	36,0	6,69	6,74	0,0	0,0	0,0	6,5	422,3	457,3	3,74	10,82	2,32	1,62			
Mi	19	1	0	9,83	19,56	36,0	6,65	6,73	0,0	0,0	0,0	6,8	372,8	387,0	5,63	10,90	2,63	0,04	870	324	
Do	20	3	1	7,76	19,35	35,9	6,61	6,66	0,0	0,0	0,0	7,9	355,7	440,2	4,68	9,36	0,50	0,61			
Fr	21	3	1	11,49	18,00	36,2	6,44	6,60	0,0	0,0	0,0	8,3	244,1	475,9	5,18	8,92	0,45	0,64			
Sa	22			11,78	21,00	36,1	6,48	6,59	0,0	0,0	0,0	9,2	354,5	468,5	6,21	11,44	4,60				
So	23			8,36	20,85	35,9	6,59	6,64	0,0	0,0	0,0	4,7	354,7	155,2	5,10	8,64	4,39				
Mo	24			10,68	20,24	35,9	6,64	6,68	0,0	0,0	0,0	7,7	353,1	344,6	4,58	10,42	5,82				
Di	25	3	4	9,27	17,29	35,9	6,63	6,68	0,0	0,0	0,0	9,4	356,0	515,8	5,02	9,90	6,86	0,04			
Mi	26	3	4	9,86	15,53	35,9	6,60	6,68	0,0	0,0	0,0	9,3	356,8	518,5	4,80	10,68	0,41	0,04			
Do	27	3	4	0,00	12,46	35,9	6,52	6,60	0,0	0,0	0,0	7,5	354,8	477,7	5,55	10,15	0,21	0,07	1.630	578	
Fr	28	3	2	10,94	18,76	36,0	6,53	6,57	0,0	0,0	0,0	8,6	354,7	473,0	4,27	10,12	3,13	0,12			
Sa	29			11,34	21,84	36,0	6,56	6,57	0,0	0,0	0,0	8,8	354,6	485,1	6,86	11,67	10,18				
So	30			9,29	22,65	36,1	6,52	6,59	0,0	0,0	0,0	6,1	339,1	178,4	5,88	10,32	8,99				
Mo	31	1	0	10,02	24,04	35,9	6,52	6,56	0,0	0,0	0,0	6,8	356,4	441,9	5,44	10,80	5,54				
Monatswert		3	5	12,94	12,94	36,0	6,66	6,66	0,0	0,1	182,1	0,0	11.139,3	11.752,8	7,41	7,41	0,80	0,48	1.250	451	
Minimum		1	0	1,79	1,79	35,9	6,50	6,50	0,0	0,0	0,0	0,0	244,1	128,4	5,94	5,94	0,08	0,04	870	324	
Maximum		3	26	18,24	18,24	36,2	6,78	6,78	0,0	0,1	177,0	0,0	422,3	518,5	9,60	9,60	4,27	2,07	1.630	578	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Mai 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
		mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l
Sa	01																		
So	02																		
Mo	03	2.730	932	2,00	1	19,60	7	13,91	5					828	277	29,30	10		
Di	04	2.510	900	1,60	1	18,30	7	12,04	4					783	273	28,30	10		
Mi	05	2.870	1.094	0,70	0	17,70	7	12,11	5					757	286	18,00	7		
Do	06	3.050	1.163	0,60	0	18,70	7	11,48	4					824	312	18,10	7		
Fr	07	2.680	1.017	0,50	0	17,00	6	10,08	4					816	305	16,50	6		
Sa	08																		
So	09																		
Mo	10	2.870	1.078	1,10	0	13,50	5	16,12	6	730	148			734	283	22,10	9		
Di	11	3.230	1.190	0,70	0	22,60	8	15,39	6	801	209			869	322	23,70	9		
Mi	12	3.260	1.210	0,60	0	28,00	10	14,35	5	695	179			933	339	25,80	9		
Do	13																		
Fr	14																		
Sa	15																		
So	16																		
Mo	17	2.680	1.006	3,50	1	25,10	9	22,91	9	368	141			620	191	29,90	9		
Di	18	1.660	701	1,70	1	14,70	6	31,10	13	413	131			485	152	23,30	7		
Mi	19	1.670	623	0,40	0	12,70	5	12,12	5	419	121	1	0	498	162	16,70	5		
Do	20	1.790	637	0,50	0	13,10	5	10,75	4	438	128			493	172	16,30	6		
Fr	21	1.760	430	0,40	0	12,20	3	16,04	4	378	99			486	115	15,70	4		
Sa	22																		
So	23																		
Mo	24																		
Di	25	1.900	676	0,60	0	13,30	5	11,51	4	477	131			678	237	14,90	5		
Mi	26	1.960	699	0,90	0	15,30	5	15,47	6	428	127			630	221	15,60	5		
Do	27	2.480	880	0,40	0	12,80	5	13,25	5	442	131			525	182	17,50	6		
Fr	28	2.920	1.036	0,30	0	11,60	4	16,88	6	453	131			516	182	14,20	5		
Sa	29																		
So	30																		
Mo	31	2.180	777	0,30	0	10,50	4	15,09	5					519	185	14,30	5		
Monatswert		2.456	891	0,93	0	16,48	6	15,03	5	504	140	1	0	666	233	20,01	7		
Minimum		1.660	430	0,30	0	10,50	3	10,08	4	368	99	1	0	485	115	14,20	4		
Maximum		3.260	1.210	3,50	1	28,00	10	31,10	13	801	209	1	0	933	339	29,90	10		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Mai 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l		°C	l/d		
Sa	01						8,6	9,0	9,0	10,0	0,00	0,23	1,92	1,33		31,3	484,5	
So	02						9,0	9,2	8,9	9,4	12,95	0,23	1,87	1,28		31,1	443,4	
Mo	03	43,00	14	12,63	4		9,2	9,8	10,4	10,6	105,51	0,23	1,95	1,38		30,9	452,2	
Di	04	40,08	14	11,34	4		9,5	9,6	10,0	10,7	77,09	0,24	1,92	1,28		30,3	474,8	
Mi	05	30,02	11	10,28	4		9,9	10,2	11,2	10,9	105,18	0,24	1,86	1,44		30,1	503,8	
Do	06	30,24	11	9,15	3		10,2	9,9	11,3	11,7	87,18	0,24	1,83	1,18		30,3	505,4	
Fr	07	27,71	10	9,38	4		10,7	10,1	12,1	12,0	50,03	0,24	1,82	1,31		30,4	501,4	
Sa	08						11,4	10,6	13,1	12,6	0,00	0,23	1,78	1,03		30,7	505,7	
So	09						11,7	11,7	13,3	12,6	4,94	0,23	1,78	0,88		31,3	503,3	
Mo	10	38,41	15	13,92	5	65	816	12,6	12,9	14,9	14,3	80,34	0,23	1,72	0,87		31,5	499,0
Di	11	39,70	15	14,30	5	99	840	13,3	12,7	14,8	14,0	97,17	0,23	1,35	0,63		31,4	490,0
Mi	12	44,08	16	14,29	5	131	811	13,4	16,0	16,3	16,1	84,78	0,23	1,46	0,78		30,8	460,6
Do	13							13,6	20,8	18,8	18,2	0,00	0,23	1,58	0,73		30,7	471,4
Fr	14							13,9	18,7	16,0	17,6	0,00	0,23	1,90	0,85		30,6	355,4
Sa	15							13,9	15,4	15,8	15,8	0,00	0,24	1,62	0,88		30,5	451,9
So	16							14,1	16,5	16,6	16,5	0,00	0,23	1,61	0,85		30,8	473,0
Mo	17	41,26	13	14,95	5	145	649	13,0	13,7	14,4	14,6	66,86	0,26	2,00	1,40		30,5	464,8
Di	18	31,94	10	13,09	4	72	617	10,4	9,8	11,6	11,7	101,82	0,49	2,12	1,54		30,6	523,6
Mi	19	24,83	8	12,29	4	55	571	9,2	9,0	9,3	10,5	53,89	0,60	2,18	1,65		30,8	459,1
Do	20	24,24	8	14,41	5	71	574	9,0	8,7	9,4	9,2	104,17	0,39	2,18	1,79		30,7	382,0
Fr	21	23,32	6	20,25	5	103	594	8,7	8,2	8,6	8,6	52,10	0,72	2,40	2,02		30,4	259,7
Sa	22							8,5	8,2	8,9	9,1	0,00	0,34	2,20	1,89		29,9	379,3
So	23							8,4	7,6	8,8	9,2	0,00	0,81	2,16	1,90		30,3	381,0
Mo	24							8,3	7,6	8,1	9,3	13,44	0,77	2,09	1,75		30,7	379,5
Di	25	25,07	9	16,55	6	88	631	8,1	8,1	8,5	8,8	99,09	0,38	2,01	1,50		30,4	357,0
Mi	26	25,87	9	13,80	5	110	592	7,9	8,5	9,0	11,0	47,09	0,33	1,94	1,47		30,6	11,4
Do	27	25,22	9	12,02	4	128	501	7,8	9,2	10,9	13,1	18,25	0,41	1,96	1,60		30,9	7,4
Fr	28	21,11	7	11,97	4	101	597	7,6	8,3	9,4	10,7	49,02	0,23	1,93	1,57		31,5	368,2
Sa	29							7,5	7,3	7,3	8,6	0,00	0,46	2,03	1,76		31,7	353,0
So	30							7,6	7,5	7,8	7,4	16,98	0,73	2,11	1,75		31,5	348,5
Mo	31	21,53	8	13,35	5			7,7	7,5	7,6	8,1	95,69	0,79	2,14	1,86		31,5	354,1
Monatswert		30,98	11	13,22	5	97	649	10,1	10,7	11,4	11,7	1.423,57	1,36	1,36	1,36		30,8	12.604,0
Minimum		21,11	6	9,15	3	55	501	7,5	7,3	7,3	7,4	0,00	0,63	0,63	0,63		29,9	7,4
Maximum		44,08	16	20,25	6	145	840	14,1	20,8	18,8	18,2	105,51	2,02	2,02	2,02		31,7	523,6

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Mai 2021

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	pH-Wert		Temperatur Permeatablauf °C	Abfluss m³/d	BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d	CSB mg/l	Fracht - CSB kg/d	NH4-N mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Nges mg/l	GesN mg/l	Fracht - GesN kg/d	Pges mg/l
			pH	pH													
Sa	01	12	6,74	7,08	29,60	365,4											
So	02	11	6,79	7,03	29,41	333,5											
Mo	03	16	6,68	7,08	29,16	335,1		27	9	<0,04	1,63	0,015	1,68	2,20	1	<0,20	
Di	04	22	6,76	6,99	28,67	348,9		24	8	<0,04	1,67	0,014	1,72	2,40	1	<0,20	
Mi	05	39	6,79	7,03	28,35	378,2		24	9	<0,04	1,73	0,012	1,78	2,90	1	<0,20	
Do	06	25	6,72	7,03	28,60	378,5		29	11	<0,04	1,61	0,007	1,66	2,30	1	<0,20	
Fr	07	18	6,83	7,05	28,65	373,6		27	10	<0,04	1,43	0,007	1,48	2,00	1	<0,20	
Sa	08	19	6,77	7,02	28,94	377,1											
So	09	18	6,74	7,01	29,54	369,7											
Mo	10	22	6,57	6,98	29,84	385,1		34	13	<0,04	1,06	0,009	1,11	1,80	1	<0,20	
Di	11	44	6,51	6,85	29,71	371,1		26	10	<0,04	0,58	0,005	0,62	5,50	2	0,37	
Mi	12	22	6,46	6,65	29,05	363,7		26	9	<0,04	0,42	0,004	0,46	5,00	2	<0,20	
Do	13	14	6,59	6,69	28,99	373,0											
Fr	14	11	6,41	6,71	28,93	284,3											
Sa	15	15	6,36	6,62	28,83	356,6											
So	16	15	6,53	6,66	29,14	374,9											
Mo	17	37	6,30	6,62	28,85	308,6		19	6	0,05	1,26	0,007	1,32	5,20	2	<0,20	
Di	18	37	6,30	6,44	28,82	313,2		21	7	<0,04	2,27	0,008	2,32	7,80	2	<0,20	
Mi	19	39	5,95	6,34	28,95	325,9		18	6	<0,04	2,46	0,004	2,50	5,90	2	>2,00	
Do	20	42	5,78	6,19	28,97	348,7		13	5	<0,04	2,15	0,004	2,19	6,30	2	<0,20	
Fr	21	14	6,04	6,28	28,56	236,0		15	4	<0,04	2,17	0,003	2,21	3,20	1	0,30	
Sa	22	13	5,83	6,28	28,20	344,8											
So	23	14	6,21	6,55	28,57	351,5											
Mo	24	14	6,44	6,73	29,00	342,2											
Di	25	42	6,56	6,86	28,74	350,1		16	6	0,42	2,89	0,045	3,36	4,60	2	1,75	
Mi	26	42	6,80	7,15	28,89	350,2		24	8	3,55	3,67	0,030	7,25	9,20	3	<0,20	
Do	27	41	7,00	7,31	29,21	345,7	2,5	29	10	2,19	3,83	0,029	6,05	7,40	3	1,74	
Fr	28	14	7,03	7,36	29,72	353,0		41	14	<0,04	4,25	0,019	4,31	7,70	3	<0,20	
Sa	29	14	6,69	7,10	29,95	352,8											
So	30	13	6,71	6,93	29,81	333,1											
Mo	31	16	6,61	6,83	29,78	356,5		23	8	0,04	2,69	0,043	2,77	3,40	1	<0,20	
Monatswert		715	6,70	6,70	29,08	10.780,7	2,5	1	24	8	0,38	2,10	0,015	2,49	4,71	2	0,49
Minimum		11	5,78	7,36	28,20	236,0	2,5	1	13	4	0,04	0,42	0,003	0,46	1,80	1	0,20
Maximum		44	5,78	7,36	29,95	385,1	2,5	1	41	14	3,55	4,25	0,045	7,25	9,20	3	2,00

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Mai 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Sa	01		0,142					108,00	0,07	0,00	0,82	50,5	47,2	3,47	4.479	3,0	8	5,61	0,00	
So	02		0,137					108,00	0,07	0,00	0,86	50,8	44,7	3,86	4.479	3,0	8	5,58	12,95	
Mo	03	0,07	0,137	0		99	89	99	107,97	0,07	0,00	0,93	50,4	47,9	3,25	4.478	4,0	8	5,30	105,51
Di	04	0,07	0,142	0		99	87	98	69,66	0,05	0,00	0,94	45,1	42,4	1,93	4.493	4,0	10	8,46	77,09
Mi	05	0,08	0,140	0		99	84	98	108,00	0,07	0,00	0,99	50,7	46,1	2,98	4.479	2,0	9	5,33	105,18
Do	06	0,08	0,132	0		99	88	98	107,90	0,07	0,00	1,04	50,4	44,0	3,02	4.479	2,0	9	5,26	87,18
Fr	07	0,07	0,153	0		99	88	98	107,99	0,07	0,00	1,04	52,3	46,2	2,99	4.479	3,5	8	5,54	50,03
Sa	08		0,137					82,47	0,05	0,00	1,09	47,3	44,0	2,05	4.490	3,5	9	7,37	0,00	
So	09		0,133					88,21	0,06	0,00	1,08	48,5	45,3	2,66	4.491	2,5	12	7,15	4,94	
Mo	10	0,08	0,135	0		99	86	99	106,73	0,07	0,00	1,23	49,9	47,2	3,20	4.478	20,0	27	5,58	80,34
Di	11	0,14	0,146	0		99	75	98	107,92	0,07	0,00	1,32	50,6	44,6	3,07	4.478	3,0	12	5,42	97,17
Mi	12	0,07	0,194	0		99	83	99	107,74	0,07	0,00	1,30	48,3	41,1	3,18	4.479	3,0	13	5,53	84,78
Do	13		0,174					108,00	0,07	0,00	1,25	49,1	44,8	3,56	4.479	3,0	13	5,82	0,00	
Fr	14		0,146					85,35	0,05	0,00	1,27	48,5	42,5	2,80	4.487	3,0	14	7,47	0,00	
Sa	15		0,177					104,53	0,07	0,00	1,27	51,6	46,8	4,87	4.478	3,0	15	6,06	0,00	
So	16		0,178					101,45	0,06	0,00	1,29	49,8	45,1	4,04	4.477	20,0	17	6,23	0,00	
Mo	17	0,06	0,179	0		99	83	99	107,99	0,07	0,00	1,19	53,5	50,0	3,53	4.476	3,0	13	5,85	66,86
Di	18	0,06	0,171	0		99	61	100	108,00	0,07	0,00	0,97	48,6	47,1	3,78	4.476	3,0	13	5,72	101,82
Mi	19	0,65	0,207	0		99	59	86	106,43	0,07	0,00	0,89	51,3	46,5	4,68	4.487	3,0	13	5,65	53,89
Do	20	0,07	0,207	0		99	53	98	70,88	0,05	0,00	0,89	47,9	43,0	3,44	4.485	3,0	13	8,24	104,17
Fr	21	0,07	0,238	0		99	75	98	106,19	0,07	0,00	0,85	53,1	47,7	3,44	4.493	3,0	12	5,64	52,10
Sa	22		0,201					108,00	0,07	0,00	0,81	51,7	45,0	3,96	4.477	3,0	12	5,65	0,00	
So	23		0,174					103,79	0,06	0,00	0,81	52,1	47,0	3,21	4.491	3,0	12	5,85	0,00	
Mo	24		0,161					108,00	0,07	0,00	0,80	51,3	44,8	3,81	4.479	3,0	12	5,62	13,44	
Di	25	0,61	0,166	0		99	66	85	96,28	0,06	0,00	0,77	49,8	43,8	3,39	4.478	3,0	12	6,33	99,09
Mi	26	0,07	0,189	0		99	41	99	107,93	0,07	0,00	0,76	49,4	44,6	4,35	4.471	3,0	10	5,59	47,09
Do	27	0,60	0,225	0	100	99	44	87	106,78	0,07	0,00	0,76	57,4	50,5	4,38	4.485	3,0	9	5,61	18,25
Fr	28	0,07	0,217	0		99	34	99	76,32	0,05	0,00	0,80	49,6	44,7	3,28	4.485	3,0	12	7,25	49,02
Sa	29		0,185					108,00	0,07	0,00	0,72	51,7	47,1	4,95	4.479	3,0	11	5,65	0,00	
So	30		0,171					107,88	0,07	0,00	0,70	51,9	46,6	5,04	4.481	3,0	10	5,78	16,98	
Mo	31	0,07	0,155	0		99	68	99	53,28	0,04	0,00	0,92	42,8	40,8	2,53	4.489	3,0	15	9,04	95,69
Monatswert		0,17	0,169	0	100	99	70	96	3.085,67	1,93	0,10	0,98	50,2	45,4	3,51				6,17	1.423,57
Minimum		0,06	0,132	0	100	99	34	85	53,28	0,04	0,00	0,70	42,8	40,8	1,93				5,26	0,00
Maximum		0,65	0,238	0	100	99	89	100	108,00	0,07	0,00	1,32	57,4	50,5	5,04	4.493	20,0	27	9,04	105,51

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Mai 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschusschlammmenge %	Trübwasserabzug m³/d	Abgabe					Biogas								
				Nass m³/Mo	Nassschlamm Trockenrückstand %	Entwässert t/d	Entwässertes Trockenrückstand %	Trockenmasse t	Gaserzeugung/ Tag m³/h	Gaserzeugung/ Std. m³/h	Verbrauch BHKW m³/d	Verbrauch Heizung m³/d	Verbrauch Fackel m³/d	CO2-Anteil %	CH4-Anteil %	H2S-Anteil ppm	
Sa	01		107,11				0,82		315,00	11,46	189,00	113,00	0,00				
So	02		107,07				0,86		275,00	11,25	124,00	135,00	0,00				
Mo	03	73,78	106,96		13,38		0,93		287,00	10,76	55,00	199,00	0,00				
Di	04	78,39	69,00		12,74	9,64	0,89	1,23	322,00	13,05	135,00	198,00	12,00	16	69	1	
Mi	05	74,80	106,93		10,79		0,99		391,00	17,39	85,00	246,00	0,00				
Do	06	73,79	106,78		10,82		1,04		372,00	17,07	229,00	200,00	0,00	18	68	4	
Fr	07	77,09	106,87		11,99	9,56	1,04	1,15	376,00	18,05	2,00	317,00	0,00	17	68	5	
Sa	08		81,60				1,05		312,00	15,09	2,00	259,00	32,00				
So	09		87,27				1,07		275,00	14,06	1,00	218,00	48,00				
Mo	10	86,29	105,43		14,02	9,18	1,22	1,29	304,00	15,83	2,00	244,00	50,00	15	70	1	
Di	11	76,41	106,50		11,52		1,32		261,00	14,68	1,00	241,00	15,00	17	69	2	
Mi	12	79,02	106,33		11,97	9,96	1,30	1,19	236,00	14,08	1,00	273,00	0,00	17	66	1	
Do	13		106,65				1,25		250,00	13,88	2,00	266,00	0,00				
Fr	14		84,26			9,66	1,24		151,00	9,49	1,00	175,00	0,00				
Sa	15		103,20				1,27		162,00	10,02	1,00	157,00	0,00				
So	16		100,14				1,29		154,00	9,04	1,00	195,00	0,00				
Mo	17	78,28	106,71		12,01		1,19		166,00	8,74	13,00	204,00	0,00	12	70	0	
Di	18	76,97	106,95		13,02	9,98	0,97	1,30	175,00	8,47	2,00	189,00	0,00	12	70	1	
Mi	19	77,35	105,49		12,80	9,94	0,89	1,27	197,00	9,87	1,00	194,00	0,00	11	70	1	
Do	20	74,87	70,26		14,32		0,89		255,00	11,88	2,00	268,00	0,00	13	69	1	
Fr	21	77,48	105,29		12,40	9,56	0,84	1,19	272,00	12,24	1,00	247,00	0,00	14	69	1	
Sa	22		107,13				0,81		349,00	15,98	188,00	147,00	0,00				
So	23		102,96				0,79		327,00	15,41	193,00	125,00	0,00				
Mo	24		107,14				0,80		287,00	13,30	42,00	179,00	0,00				
Di	25	73,88	95,53		12,03	9,50	0,75	1,14	222,00	10,27	128,00	180,00	0,00	15	67	0	
Mi	26	75,02	107,11		10,87	9,50	0,76	1,03	289,00	12,76	2,00	241,00	0,00	14	69	0	
Do	27	76,01	105,98		11,95		0,75		381,00	15,23	1,00	125,00	49,00				
Fr	28	76,62	75,74		12,11	9,86	0,76	1,19	341,00	14,03	254,00	126,00	0,00	15	70	5	
Sa	29		107,23				0,72		283,00	11,08	168,00	129,00	0,00				
So	30		107,12				0,70		235,00	8,47	2,00	214,00	0,00				
Mo	31	74,81	52,80		12,16	8,94	1,00	1,09	324,00	9,78	217,00	145,00	0,00	14	70	1	
Monatswert		76,71	3.055,51		12,27	115,28	0,97	13,07	8.546,00	12,67	2.045,00	6.149,00	206,00	15	69	2	
Minimum		73,78	52,80		10,79	8,94	0,70	1,03	151,00	8,47	1,00	113,00	0,00	11	66	0	
Maximum		86,29	107,23		14,32	9,98	1,32	1,30	391,00	18,05	254,00	317,00	50,00	18	70	5	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Mai 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom							Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch	Wärmemenge über Notkühler	
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Sa	01		0,00	300,00	700,00	1.000,00	130,0	16,2	594,0	304,0	
So	02		0,00	54,70	1.077,10	1.131,80	85,0	6,7	386,0	163,0	
Mo	03		0,00	974,30	448,80	1.423,10	37,0	0,0	172,0	82,0	
Di	04		0,00	958,00	256,50	1.214,50	90,0	15,1	410,0	127,0	
Mi	05		0,00	967,70	462,80	1.430,50	57,0	0,0	261,0	68,0	
Do	06		1,00	640,30	452,70	1.093,00	152,0	4,1	702,0	157,0	
Fr	07		0,00	1.014,10	460,90	1.475,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	08		0,00	284,00	1.071,90	1.355,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	09		0,00	155,60	1.227,60	1.383,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	10		0,00	1.151,70	467,40	1.619,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	11		0,00	1.127,30	467,80	1.595,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	12		0,00	1.099,00	459,00	1.558,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	13		0,00	917,10	449,70	1.366,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	14		0,00	857,70	379,50	1.237,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	15		0,00	266,10	1.082,40	1.348,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	16		0,00	148,20	1.244,00	1.392,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	17		146,00	1.063,60	449,20	1.512,80	6,0	0,1	27,0	3,0	
Di	18		232,00	1.061,40	438,60	1.500,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	19		180,00	1.065,70	438,40	1.504,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	20		28,00	1.033,60	406,80	1.440,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	21		0,00	964,40	317,00	1.281,40	0,0	0,0	1,0	0,0	
Sa	22		0,00	272,50	698,40	970,90	124,0	12,8	561,0	269,0	
So	23		0,00	18,20	952,10	970,30	127,0	8,7	580,0	229,0	
Mo	24		0,00	819,80	444,40	1.264,20	27,0	1,9	126,0	43,0	
Di	25		0,00	791,00	463,30	1.254,30	84,0	3,8	382,0	169,0	
Mi	26		0,00	993,50	469,90	1.463,40	0,0	0,0	1,0	0,0	
Do	27		0,00	1.009,30	459,20	1.468,50	0,0	0,0	1,0	0,0	
Fr	28		0,00	446,90	453,60	900,50	174,0	19,9	797,0	140,0	
Sa	29		0,00	280,90	735,70	1.016,60	113,0	9,5	518,0	266,0	
So	30		0,00	136,90	1.205,10	1.342,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	31		0,00	918,20	83,70	1.001,90	146,0	28,5	675,0	135,0	
Monatswert			587,00	21.791,70	18.723,50	40.515,20	1.352,0	127,3	6.194,0	2.155,0	
Minimum			0,00	18,20	83,70	900,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			232,00	1.151,70	1.244,00	1.619,10	174,0	28,5	797,0	304,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Mai 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Sa	01	149,74	148,83	320,66	311,63	222,04	220,67											
So	02	151,55	150,03	332,88	325,17	226,48	224,57											
Mo	03	144,44	144,51	322,14	316,94	225,82	224,89											
Di	04	154,23	150,40	327,06	327,55	217,80	213,65											
Mi	05	146,28	143,04	335,58	345,54	230,61	228,57											
Do	06	150,45	148,70	323,44	326,49	227,66	222,96											
Fr	07	144,82	144,71	348,62	354,18	232,95	229,01											
Sa	08	145,06	145,74	323,37	333,15	227,67	224,84											
So	09	141,49	141,67	315,91	330,35	220,53	220,90											
Mo	10	139,64	141,45	314,62	328,90	230,30	230,05											
Di	11	143,87	144,61	316,18	325,12	222,05	219,65											
Mi	12	132,04	132,14	299,23	300,64	234,51	231,35											
Do	13	127,36	130,49	295,65	304,69	225,37	225,51											
Fr	14	125,10	127,13	293,21	289,96	218,95	219,52											
Sa	15	142,35	143,98	335,12	337,20	237,30	236,04											
So	16	136,82	139,70	314,51	316,47	231,96	230,07											
Mo	17	143,50	144,70	334,42	349,70	228,64	225,44											
Di	18	143,55	142,94	321,39	332,00	241,93	239,39											
Mi	19	136,85	135,04	302,83	300,57	232,41	225,89											
Do	20	154,13	151,21	354,20	343,85	247,15	247,52											
Fr	21	143,62	146,26	328,06	327,92	237,02	235,25											
Sa	22	150,49	150,22	349,19	346,50	240,81	234,06											
So	23	147,99	147,35	337,26	332,26	245,00	245,63											
Mo	24	139,99	139,27	334,93	334,34	229,81	226,01											
Di	25	142,12	141,65	328,66	338,51	226,51	226,53											
Mi	26	130,07	129,45	280,83	279,23	210,50	207,93											
Do	27	121,47	120,57	292,58	284,43	194,12	185,43											
Fr	28	121,93	120,39	273,85	272,61	202,99	199,36											
Sa	29	127,79	126,03	304,38	306,36	205,54	201,87											
So	30	138,35	137,88	307,56	306,23	224,72	227,29											
Mo	31	135,17	134,72	323,86	325,79	223,90	222,37											
Monatswert		140,40	140,16	319,10	321,10	226,55	224,26											
Minimum		121,47	120,39	273,85	272,61	194,12	185,43											
Maximum		154,23	151,21	354,20	354,18	247,15	247,52											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juni 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														
		Wetter	Niederschlagsmenge l/m ²	Lufttemperatur min/max		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor °C	pH-Wert min / max		Abwasserdurchfluss Zulauf										BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d
				°C	°C		pH	pH	höchster Durchfluss l/s	Zufluss m ³ /d	Zufluss M- und A- Behälter m ³ /d	höchster Durchfluss2 l/s	Zufluss2 m ³ /d	Zufluss M- und A- Behälter2 m ³ /d	pH-Wert MAB2 min / max		höchster Sauerstoff-Wert MAB2 mg/l	Sauerstoff-Wert Handeingabe mg/l		
Di	01	1	0	11,55	27,67	36,0	6,51	6,56	0,0	0,0	0,0	8,8	360,5	631,6	6,00	12,00	1,66			
Mi	02	1	0	13,47	30,11	36,1	6,53	6,63	0,0	0,0	0,0	8,6	391,9	558,3	6,80	11,12	2,21			
Do	03			17,99	30,71	36,1	6,57	6,62	0,0	0,0	194,4	8,4	382,0	291,4	5,56	10,76	1,34			
Fr	04	1	0	0,00	26,19	36,0	6,58	6,66	0,0	0,0	75,9	4,7	395,4	270,3	3,51	9,91	2,57			
Sa	05			0,00	26,32	36,1	6,58	6,64	0,0	0,0	0,0	8,9	376,8	376,1	5,43	11,49	7,68			
So	06			17,75	20,66	36,1	6,58	6,65	0,0	0,0	0,0	4,8	383,4	155,3	3,17	7,63	0,22			
Mo	07	3	15	18,03	24,62	36,0	6,57	6,61	0,0	0,0	0,0	9,4	374,4	430,6	5,01	11,76	0,95			
Di	08	1	0	16,97	25,69	36,0	6,54	6,61	0,0	0,0	0,0	9,4	366,7	489,1	4,02	11,26	2,18			
Mi	09	3	40	16,09	25,93	36,0	6,45	6,54	0,0	0,0	0,0	8,7	370,3	343,6	4,75	8,50	1,41			
Do	10	1	0	16,61	28,98	36,3	6,40	6,58	0,7	1,6	50,4	7,8	267,6	410,0	4,77	11,06	0,28			
Fr	11			17,67	30,48	36,2	6,36	6,56	0,0	0,0	113,5	7,8	363,4	395,1	5,07	11,71	1,06			
Sa	12			14,60	26,25	35,9	6,41	6,53	0,0	0,0	132,2	4,9	381,0	237,5	4,92	10,52	0,34			
So	13			13,84	27,07	36,1	6,53	6,57	0,0	0,0	0,0	5,7	378,6	177,7	3,18	7,57	7,98			
Mo	14	1	0	15,71	30,74	36,0	6,50	6,58	0,0	0,0	0,0	8,8	351,5	502,1	5,43	9,16	8,48	4,01		
Di	15	1	0	15,75	32,75	36,2	6,51	6,55	0,0	0,0	0,0	9,0	383,4	603,5	3,94	9,70	6,42	0,61		
Mi	16	1	0	18,46	33,68	36,2	6,50	6,56	0,0	0,0	0,0	8,7	357,4	508,5	4,92	8,01	0,21	0,34	2.195	784
Do	17	1	0	15,86	38,74	36,2	6,52	6,55	0,0	0,0	0,0	8,5	373,7	558,2	5,17	9,34	0,12	0,04		
Fr	18	1	0	19,47	39,31	36,3	6,51	6,56	0,0	0,0	46,4	8,3	383,4	365,4	4,94	11,17	3,70	2,77		
Sa	19			21,71	36,19	36,6	6,51	6,56	0,0	0,0	0,0	8,3	383,7	518,3	5,95	11,68	4,10			
So	20			20,56	28,96	36,7	6,56	6,60	0,0	0,0	0,0	8,4	383,6	276,3	5,60	11,63	7,70			
Mo	21	3	20	19,31	32,49	36,2	6,51	6,57	0,0	0,0	92,9	8,4	369,1	472,0	5,03	11,64	8,15	>10,00		
Di	22	3	2	19,50	25,54	36,4	6,51	6,54	0,0	0,0	0,0	8,4	382,7	491,8	3,66	11,53	10,35	2,23		
Mi	23	3	4	18,58	29,27	36,1	6,57	6,73	0,0	0,0	0,0	8,2	360,9	546,5	3,74	10,69	6,93	1,69	1.075	388
Do	24	3	10	17,66	25,11	36,0	6,73	6,77	0,0	0,0	0,0	8,4	382,9	429,5	5,81	11,04	0,40	0,05		
Fr	25	3	7	17,64	23,85	36,2	6,74	6,77	0,0	0,0	72,1	8,5	385,8	479,7	3,73	11,73	5,54	0,03		
Sa	26			18,71	29,16	36,5	6,75	6,78	0,0	0,0	229,4	8,5	383,5	270,0	3,95	11,77	9,80			
So	27			19,78	31,33	36,3	6,78	6,80	0,0	0,0	0,0	4,7	383,5	290,9	4,99	9,01	3,33			
Mo	28	1	0	19,62	34,90	36,3	6,78	6,81	0,0	0,0	0,0	9,1	382,9	408,3	4,74	11,30	4,46	6,80		
Di	29	3	15	17,07	28,50	36,0	6,78	6,82	0,0	0,0	0,0	6,2	382,0	405,8	3,78	11,69	2,46	3,42		
Mi	30	3	5	14,13	23,61	36,1	6,80	6,83	0,0	0,0	0,0	9,3	362,9	517,4	5,49	11,76	6,75	2,31		
Monatswert		2	6	21,96	21,96	36,2	6,60	6,60	0,0	1,6	1.007,1	0,0	11.184,6	12.410,8	7,34	7,34	0,99	2,64	1.635	586
Minimum		1	0	12,88	12,88	35,9	6,45	6,45	0,0	0,0	0,0	0,0	267,6	155,3	5,98	5,98	0,08	0,03	1.075	388
Maximum		3	40	27,40	27,40	36,7	6,82	6,82	0,0	1,6	229,4	0,0	395,4	631,6	8,95	8,95	2,65	10,00	2.195	784

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juni 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Di	01	2.180	786	0,30	0	10,50	4	15,09	5					519	184	14,30	5		
Mi	02	2.200	862	0,30	0	11,70	5	11,34	4					514	195	12,00	5		
Do	03																		
Fr	04	2.230	882	0,40	0	12,90	5	11,49	5					679	266	17,00	7		
Sa	05																		
So	06																		
Mo	07	2.310	865	0,40	0	14,70	6	14,08	5					726	268	16,90	6		
Di	08	2.580	946	0,50	0	14,60	5	15,99	6					701	257	16,90	6		
Mi	09	2.940	1.089	0,60	0	17,80	7	14,21	5					671	246	17,00	6		
Do	10	3.160	851	0,60	0	16,50	4	12,07	3					785	203	15,30	4		
Fr	11																		
Sa	12																		
So	13																		
Mo	14	4.060	1.427	1,50	1	21,60	8	20,20	7	722	137			1.079	381	15,80	6		
Di	15	3.710	1.422	2,30	1	24,00	9	10,35	4	753	193			996	378	15,80	6		
Mi	16	4.530	1.619	1,00	0	31,80	11	8,93	3	886	222			1.327	465	13,70	5		
Do	17	3.990	1.491	1,10	0	29,70	11	11,63	4	830	231			1.225	450	13,00	5		
Fr	18	3.480	1.334	1,30	0	26,10	10	10,83	4	731	165			973	358	18,20	7		
Sa	19																		
So	20																		
Mo	21	2.900	1.070	2,70	1	23,50	9	10,88	4	739	205			817	298	24,10	9		
Di	22	2.570	983	1,00	0	20,20	8	18,26	7	620	166			771	286	24,90	9		
Mi	23	2.240	809	0,60	0	17,40	6	14,55	5	550	147			671	234	30,50	11		
Do	24	2.410	923	0,60	0	14,90	6	13,57	5	559	179			630	236	26,20	10		
Fr	25	2.290	883	0,50	0	16,60	6	15,23	6	532	165			671	254	24,90	9		
Sa	26																		
So	27																		
Mo	28	2.420	927	1,90	1	18,70	7	14,27	5	610	156			739	277	32,40	12		
Di	29	2.130	814	1,10	0	16,80	6	13,92	5	577	135			690	262	30,80	12		
Mi	30	2.020	733	0,50	0	17,20	6	12,85	5	541	142			644	232	23,50	8		
Monatswert		2.818	1.036	0,96	0	18,86	7	13,49	5	665	173			791	287	20,16	7		
Minimum		2.020	733	0,30	0	10,50	4	8,93	3	532	135			514	184	12,00	4		
Maximum		4.530	1.619	2,70	1	31,80	11	20,20	7	886	231			1.327	465	32,40	12		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juni 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l		°C	l/d	
Di	01	21,53	8	13,35	5		7,7	7,4	8,1	8,3	0,00	0,38	2,17	1,98		31,7	357,9	
Mi	02	19,35	7	10,49	4		7,8	7,5	8,0	8,4	0,00	0,34	2,14	1,81		31,9	390,9	
Do	03						8,0	7,4	8,1	8,7	0,00	0,68	2,17	1,77		32,4	382,4	
Fr	04	26,94	11	10,79	4		8,0	8,4	8,7	9,1	0,00	0,40	2,08	1,75		32,7	394,6	
Sa	05						8,1	8,4	8,6	9,0	0,00	0,27	2,11	1,75		32,8	375,2	
So	06						8,5	8,3	9,1	8,9	0,00	0,32	2,01	1,70		32,9	380,5	
Mo	07	28,14	10	13,92	5		8,6	8,6	9,2	9,4	0,00	0,66	1,96	1,65		33,1	340,0	
Di	08	26,70	10	12,68	5		8,6	8,4	9,4	9,6	17,50	0,53	1,92	1,60		33,1	333,8	
Mi	09	26,49	10	11,64	4		8,7	8,5	9,2	9,3	0,00	0,24	1,87	1,61		33,2	321,4	
Do	10	24,81	6	10,12	3		8,8	8,0	7,9	9,4	0,00	0,77	1,96	1,63		33,4	189,7	
Fr	11						8,8	8,0	9,1	9,1	0,00	1,43	2,07	1,68		33,4	40,5	
Sa	12						9,0	8,6	10,2	10,1	0,00	1,01	1,76	1,54		33,5	117,0	
So	13						9,3	9,1	11,3	10,7	0,00	0,73	1,77	1,43		33,5	106,4	
Mo	14	28,54	10	11,11	4	107	767	9,5	9,4	10,7	10,9	24,25	0,23	1,65	1,21		33,7	77,5
Di	15	30,68	12	20,02	8	238	799	9,9	10,2	12,4	11,8	97,65	0,22	1,53	0,98		34,2	254,9
Mi	16	33,21	12	>30,00	11	160	867	10,4	10,9	13,4	12,3	91,39	0,22	1,40	0,94		34,8	189,8
Do	17	31,48	12	16,75	6	159	859	10,8	10,8	13,7	12,7	94,21	0,22	1,47	0,93		34,9	203,7
Fr	18	33,48	12	11,21	4	148	669	11,0	11,6	13,9	13,8	0,00	0,22	1,63	1,03		34,6	220,5
Sa	19							11,4	11,1	13,7	13,4	0,00	0,22	1,49	0,95		34,5	160,0
So	20							11,7	11,6	14,1	13,7	0,00	0,22	1,57	0,99		34,2	155,4
Mo	21	37,77	14	15,55	6	77	766	11,6	9,6	12,8	12,8	68,18	0,22	1,57	0,96		33,9	120,6
Di	22	37,43	14	15,37	6	134	703	11,0	9,5	12,9	13,3	93,40	0,23	1,50	0,69		33,5	155,5
Mi	23	41,59	15	14,85	5	46	690	9,9	9,8	11,7	12,5	88,18	0,23	1,50	0,75		33,4	182,5
Do	24	36,69	14	14,78	6	111	687	9,2	9,4	11,0	12,3	59,25	0,23	1,50	0,75		33,6	191,5
Fr	25	36,83	14	14,59	6	62	701	8,7	8,7	10,9	11,5	0,00	0,23	1,57	0,78		33,7	259,2
Sa	26							8,6	8,4	10,7	12,9	0,00	0,22	1,50	0,78		34,0	210,5
So	27							8,7	8,5	12,4	13,3	0,00	0,22	1,49	0,72		34,4	222,6
Mo	28	44,94	17	13,12	5	105	709	8,4	8,3	10,7	13,5	0,00	0,22	1,62	0,78		34,7	312,0
Di	29	42,30	16	13,32	5	109	692	7,0	9,2	9,5	10,0	4,03	0,03	1,74	0,98		34,4	245,3
Mi	30	35,88	13	11,75	4	168	624	6,3	9,2	9,2	9,3	21,61	0,04	1,84	1,27		33,8	195,2
Monatswert		32,24	12	14,27	5	125	733	9,1	9,1	10,7	11,0	659,65	1,25	1,25	1,25		33,6	7.086,9
Minimum		19,35	6	10,12	3	46	624	6,3	7,4	7,9	8,3	0,00	0,69	0,69	0,69		31,7	40,5
Maximum		44,94	17	30,00	11	238	867	11,7	11,6	14,1	13,8	97,65	1,98	1,98	1,98		34,9	394,6

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juni 2021

Ablauf ARA																	
Tag		Anzahl Proben	ph-Wert		Temperatur Permeatablauf	Abfluss	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	NO3-N	NO2-N	Nges	GesN	Fracht - GesN	Pges
			pH	pH													
Di	01	18	6,58	6,84	29,95	355,2			15	5	0,04	3,07	0,028	3,14	3,80	1	<0,20
Mi	02	15	6,56	6,80	30,20	379,2			19	7	<0,04	2,86	0,025	2,92	3,50	1	<0,20
Do	03	15	6,58	6,81	30,70	380,9											
Fr	04	13	6,68	6,81	30,95	392,5			16	6	<0,04	5,06	0,034	5,13	3,90	2	<0,20
Sa	05	12	6,53	6,77	31,14	372,8											
So	06	13	6,47	6,84	31,24	385,2											
Mo	07	18	6,68	6,94	31,40	368,8			18	7	0,04	3,11	0,034	3,18	3,60	1	<0,20
Di	08	18	6,66	6,96	31,44	367,0			21	8	0,04	3,74	0,035	3,82	4,60	2	<0,20
Mi	09	18	6,67	6,96	31,44	367,0			21	8	<0,04	3,63	0,034	3,70	4,60	2	<0,20
Do	10	8	6,77	6,98	31,63	258,8			27	7	<0,04	3,55	0,032	3,62	4,40	1	<0,20
Fr	11	14	6,92	7,21	31,66	348,4											
Sa	12	15	7,01	7,33	31,80	374,8											
So	13	20	7,21	7,38	31,72	366,6											
Mo	14	43	7,13	7,40	31,92	353,1			35	12	<0,04	2,93	0,038	3,01	3,70	1	0,31
Di	15	44	7,22	7,36	32,47	379,6			46	17	0,04	3,39	0,010	3,44	4,30	2	>2,00
Mi	16	34	7,08	7,34	32,99	350,3	4,3	2	50	18	0,04	3,06	0,013	3,11	4,30	2	<0,20
Do	17	34	7,03	7,33	33,22	367,4			51	19	<0,04	3,05	0,018	3,11	3,80	1	<0,20
Fr	18	15	7,08	7,32	32,94	367,4			55	20	0,05	3,19	0,009	3,25	4,20	2	<0,20
Sa	19	15	6,96	7,28	32,81	387,8											
So	20	16	7,05	7,34	32,57	374,9											
Mo	21	35	6,99	7,31	32,29	364,8			53	19	0,04	3,33	0,028	3,40	4,80	2	<0,20
Di	22	36	7,14	7,33	31,84	371,2			58	22	<0,04	3,11	0,015	3,16	3,80	1	>2,00
Mi	23	34	6,99	7,25	31,68	349,5	3,5	1	63	22	0,05	2,07	0,008	2,13	2,50	1	<0,20
Do	24	36	6,97	7,22	31,91	375,4			59	22	0,08	1,45	0,010	1,54	2,10	1	<0,20
Fr	25	15	6,97	7,25	32,00	378,1			54	20	<0,04	1,36	0,006	1,41	2,20	1	<0,20
Sa	26	15	6,92	7,24	32,32	382,2											
So	27	17	7,03	7,31	32,71	376,1											
Mo	28	44	6,95	7,26	33,03	374,6			49	18	<0,04	1,34	0,007	1,39	1,80	1	0,20
Di	29	36	7,00	7,17	32,79	380,1			50	19	<0,04	1,50	0,006	1,55	2,20	1	<0,20
Mi	30	33	7,09	7,32	32,12	359,9			49	18	<0,04	0,48	0,008	0,53	2,40	1	<0,20
Monatswert		699	7,05	7,05	31,90	11.009,4	3,9	1	40	15	0,04	2,76	0,020	2,83	3,53	1	0,39
Minimum		8	6,47	7,40	29,95	258,8	3,5	1	15	5	0,04	0,48	0,006	0,53	1,80	1	0,20
Maximum		44	6,47	7,40	33,22	392,5	4,3	2	63	22	0,08	5,06	0,038	5,13	4,80	2	2,00

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juni 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Di	01	0,07	0,160	0		99	64	99	105,94	0,07	0,00	0,73	53,4	47,6	5,48	4.492	2,5	11	5,82	0,00
Mi	02	0,08	0,157	0		99	71	98	59,73	0,04	0,00	0,73	45,4	41,5	3,17	4.493	2,8	12	5,00	0,00
Do	03		0,155						100,97	0,06	0,00	0,78	52,0	47,2	3,10	4.480	2,8	9	5,92	0,00
Fr	04	0,08	0,144	0		99	70	98	107,90	0,07	0,00	0,75	53,3	48,1	4,24	4.480	2,8	10	5,70	0,00
Sa	05		0,156						108,00	0,07	0,00	0,76	54,1	48,2	4,55	4.480	2,8	10	5,70	0,00
So	06		0,157						35,46	0,03	0,00	0,79	40,6	38,0	1,52	4.490	2,8	11	5,00	0,00
Mo	07	0,07	0,162	0		99	76	99	108,00	0,07	0,00	0,82	52,4	47,7	4,87	4.479	2,8	9	5,63	0,00
Di	08	0,07	0,168	0		99	68	99	107,47	0,07	0,00	0,83	52,5	46,4	5,47	4.480	2,8	9	5,59	17,50
Mi	09	0,07	0,147	0		99	74	99	107,85	0,07	0,00	0,83	54,3	47,8	5,49	4.478	2,8	9	5,63	0,00
Do	10	0,05	0,138	0		99	74	98	101,29	0,06	0,00	0,84	52,8	46,9	5,50	4.478	18,5	17	5,97	0,00
Fr	11		0,138						102,91	0,06	0,00	0,84	53,8	48,6	4,28	4.480	3,0	11	5,89	0,00
Sa	12		0,135						108,00	0,07	0,00	0,86	53,6	50,5	4,78	4.479	3,0	10	5,61	0,00
So	13		0,129						107,66	0,07	0,00	0,89	54,8	50,3	4,86	4.479	3,0	10	5,60	0,00
Mo	14	0,11	0,156	0		99	83	98	97,55	0,07	0,00	0,93	50,0	46,9	4,80	4.483	3,0	11	6,09	24,25
Di	15	0,76	0,145	0		99	82	81	81,64	0,07	0,00	1,02	55,0	49,3	4,67	4.482	3,0	12	6,87	97,65
Mi	16	0,07	0,155	0	100	99	87	98	72,66	0,07	0,00	1,09	55,1	50,4	4,36	4.484	3,0	12	7,60	91,39
Do	17	0,07	0,158	0		99	87	98	63,55	0,06	0,00	1,11	55,8	50,4	4,44	4.485	3,0	13	8,85	94,21
Fr	18	0,07	0,153	0		98	85	98	54,42	0,05	0,00	1,09	57,3	52,5	4,12	4.492	3,0	13	5,00	0,00
Sa	19		0,138						43,42	0,05	0,00	1,20	55,3	53,0	4,25	4.492	3,5	14	5,00	0,00
So	20		0,140						35,07	0,04	0,00	1,31	58,2	53,7	3,59	4.493	3,5	14	5,00	0,00
Mo	21	0,07	0,137	0		98	80	98	74,12	0,05	0,00	1,12	51,2	47,8	3,08	4.498	3,5	15	8,04	68,18
Di	22	0,74	0,130	0		98	82	89	102,06	0,06	0,00	1,07	54,7	50,3	5,01	4.483	3,5	11	5,85	93,40
Mi	23	0,07	0,161	0	100	97	86	99	107,17	0,07	0,00	0,98	52,6	48,6	5,49	4.488	3,5	12	5,50	88,18
Do	24	0,08	0,147	0		98	86	99	105,62	0,07	0,00	0,91	56,1	52,3	6,10	4.495	3,5	12	5,55	59,25
Fr	25	0,08	0,130	0		98	87	99	106,25	0,06	0,00	0,85	55,6	50,7	5,69	4.485	3,5	13	5,64	0,00
Sa	26		0,131						11,29	0,01	0,00	1,15	35,2	34,9	0,73	4.497	3,5	12	5,00	0,00
So	27		0,127						108,00	0,07	0,00	0,91	56,0	54,0	6,17	4.485	3,5	12	5,14	0,00
Mo	28	0,07	0,119	0		98	91	99	84,71	0,05	0,00	0,85	50,3	48,4	4,85	4.500	3,5	13	6,72	0,00
Di	29	0,08	0,132	0		98	87	99	102,66	0,06	0,00	0,78	53,0	50,1	6,02	4.486	3,5	12	5,07	4,03
Mi	30	0,07	0,161	0		98	86	98	88,26	0,05	0,00	0,76	49,5	48,1	5,02	4.500	3,5	12	5,41	21,61
Monatswert		0,14	0,146	0	100	99	80	97	2.599,64	1,76	0,10	0,92	52,5	48,3	4,52				5,85	659,65
Minimum		0,05	0,119	0	100	97	64	81	11,29	0,01	0,00	0,73	35,2	34,9	0,73				5,00	0,00
Maximum		0,76	0,168	0	100	99	91	99	108,00	0,07	0,00	1,31	58,2	54,0	6,17	4.500	18,5	17	8,85	97,65

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juni 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschussschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrückstand	Entwässert	Entwässertes Trockenrückstand	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Di	01	73,93	105,17	12,15	0,73			325,00	8,93	2,00	255,00	0,00	14	69	1		
Mi	02	74,67	59,30	14,19	0,71			306,00	7,87	19,00	233,00	0,00	14	70	1		
Do	03		100,20		0,75			297,00	7,47	182,00	113,00	0,00					
Fr	04	77,51	107,09	12,21	8,66	0,75	1,06	266,00	7,78	193,00	36,00	62,00	13	71	1		
Sa	05		107,18		0,76			283,00	6,89	2,00	2,00	31,00					
So	06		35,18		0,76			305,00	8,95	238,00	82,00	0,00					
Mo	07	75,24	107,11	10,45	9,88	0,82	1,03	333,00	11,10	226,00	85,00	0,00	14	70	0		
Di	08	70,48	106,58	11,57	0,83			383,00	14,97	288,00	84,00	0,00	16	69	1		
Mi	09	71,32	106,96	11,52	9,64	0,83	1,11	491,00	20,68	451,00	44,00	0,00	16	69	2		
Do	10	72,18	100,44	13,62	0,84			301,00	12,81	355,00	19,00	0,00	14	70	3		
Fr	11		102,05		8,96	0,84		476,00	20,08	310,00	113,00	6,00					
Sa	12		107,07		0,86			500,00	19,43	471,00	40,00	20,00					
So	13		106,70		0,89			436,00	18,36	424,00	57,00	20,00					
Mo	14	76,39	96,65	11,19	0,93			362,00	14,52	248,00	83,00	0,00	18	67	2		
Di	15	77,40	80,81	11,81	9,46	1,02	1,12	382,00	16,48	206,00	71,00	82,00	19	67	1		
Mi	16	78,34	71,86	12,34	1,09			351,00	14,62	276,00	31,00	41,00	20	63	5		
Do	17	75,60	62,85	12,92	9,08	1,11	1,17	326,00	13,17	225,00	48,00	38,00	18	65	3		
Fr	18	79,04	53,83	12,95	1,09			271,00	11,57	163,00	3,00	68,00	18	66	2		
Sa	19		42,89		1,20			272,00	10,72	272,00	20,00	0,00					
So	20		34,61		1,31			218,00	8,52	208,00	6,00	0,00					
Mo	21	78,55	73,30	11,57	8,92	1,10	1,03	214,00	8,40	215,00	18,00	0,00	17	63	>100		
Di	22	78,96	100,98	11,61	9,70	1,03	1,13	147,00	6,02	60,00	75,00	0,00	19	62	>100		
Mi	23	80,72	106,12	11,50	0,98			92,00	4,69	65,00	44,00	6,00	19	67	34		
Do	24	79,04	104,66	11,51	10,06	0,91	1,16	122,00	5,50	62,00	54,00	0,00	14	65	7		
Fr	25	81,55	105,36	11,30	9,76	0,84	1,10	116,00	4,52	77,00	70,00	0,00	13	66	6		
Sa	26		11,20		0,65			121,00	5,13	84,00	52,00	0,00					
So	27		107,03		0,90			118,00	4,81	93,00	42,00	0,00					
Mo	28	84,09	84,00	11,20	9,34	0,81	1,05	104,00	4,03	69,00	45,00	0,00	12	69	4		
Di	29	80,98	101,88	11,74	9,34	0,75	1,10	113,00	4,60	118,00	52,00	0,00	13	69	3		
Mi	30	80,37	87,62	11,86	0,72			90,00	3,89	2,00	103,00	0,00	13	70	3		
Monatswert		77,32	2.576,69	11,96	112,80	0,89	12,05	8.121,00	10,22	5.604,00	1.980,00	374,00	16	67	14		
Minimum		70,48	11,20	10,45	8,66	0,65	1,03	90,00	3,89	2,00	2,00	0,00	12	62	0		
Maximum		84,09	107,18	14,19	10,06	1,31	1,17	500,00	20,68	471,00	255,00	82,00	20	71	100		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juni 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom							Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch	Wärmemenge über Notkühler	
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Di	01		1,00	1.016,90	455,60	1.472,50	0,0	0,0	1,0	0,0	
Mi	02		0,00	976,20	405,40	1.381,60	12,0	1,6	47,0	4,0	
Do	03		0,00	569,00	456,30	1.025,30	121,0	7,6	569,0	198,0	
Fr	04		0,00	603,00	449,20	1.052,20	131,0	3,9	610,0	331,0	
Sa	05		1,00	279,70	1.061,00	1.340,70	0,0	0,0	1,0	1,0	
So	06		0,00	134,60	708,20	842,80	159,0	15,6	742,0	469,0	
Mo	07		0,00	598,60	457,30	1.055,90	151,0	3,4	704,0	445,0	
Di	08		0,00	460,80	462,60	923,40	191,0	5,4	884,0	572,0	
Mi	09		0,00	448,10	218,20	666,30	296,0	8,5	1.391,0	700,0	
Do	10		9,00	347,60	413,30	760,90	226,0	18,8	1.075,0	650,0	
Fr	11		0,00	525,20	361,60	886,80	191,0	14,2	895,0	555,0	
Sa	12		0,00	61,00	533,40	594,40	281,0	10,5	1.354,0	833,0	
So	13		0,00	30,00	622,60	652,60	264,0	9,8	1.236,0	603,0	
Mo	14		0,00	788,60	289,80	1.078,40	150,0	4,6	710,0	481,0	
Di	15		0,00	786,10	485,70	1.271,80	108,0	0,4	529,0	407,0	
Mi	16		0,00	604,60	487,10	1.091,70	154,0	0,7	830,0	658,0	
Do	17		0,00	870,50	564,80	1.435,30	123,0	0,0	657,0	513,0	
Fr	18		0,00	929,30	554,90	1.484,20	90,0	0,0	483,0	399,0	
Sa	19		0,00	211,10	1.067,10	1.278,20	152,0	0,0	820,0	725,0	
So	20		0,00	79,20	1.277,60	1.356,80	116,0	0,0	610,0	644,0	
Mo	21		0,00	1.010,30	412,40	1.422,70	121,0	0,0	636,0	581,0	
Di	22		0,00	1.137,30	570,30	1.707,60	32,0	0,0	166,0	113,0	
Mi	23		0,00	1.022,10	470,70	1.492,80	29,0	0,0	156,0	133,0	
Do	24		1,00	931,90	459,70	1.391,60	34,0	0,0	178,0	150,0	
Fr	25		0,00	813,10	460,10	1.273,20	44,0	1,3	228,0	160,0	
Sa	26		0,00	278,30	845,20	1.123,50	48,0	0,0	256,0	212,0	
So	27		0,00	123,90	1.126,60	1.250,50	54,0	1,4	288,0	243,0	
Mo	28		0,00	819,00	447,10	1.266,10	40,0	0,0	213,0	176,0	
Di	29		0,00	754,70	456,30	1.211,00	71,0	0,1	376,0	303,0	
Mi	30		0,00	1.008,80	445,70	1.454,50	0,0	0,0	1,0	0,0	
Monatswert			12,00	18.219,50	17.025,80	35.245,30	3.389,0	107,8	16.646,0	11.259,0	
Minimum			0,00	30,00	218,20	594,40	0,0	0,0	1,0	0,0	
Maximum			9,00	1.137,30	1.277,60	1.707,60	296,0	18,8	1.391,0	833,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juni 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Di	01	138,85	138,48	326,28	330,60	226,17	223,09											
Mi	02	134,85	135,19	316,03	325,01	230,04	227,47											
Do	03	137,07	136,61	335,84	337,38	220,18	215,47											
Fr	04	131,10	131,28	308,16	313,16	209,99	208,05											
Sa	05	126,25	126,04	318,23	325,83	205,73	198,05											
So	06	133,32	132,57	314,28	318,06	215,03	207,00											
Mo	07	122,62	122,93	307,52	319,08	212,67	211,09											
Di	08	120,23	120,54	272,25	274,27	203,84	201,36											
Mi	09	122,57	120,94	309,39	306,88	219,36	217,31											
Do	10	125,86	127,52	292,31	299,86	210,80	206,92											
Fr	11	119,84	119,02	292,77	294,83	209,38	207,04											
Sa	12	115,44	116,27	292,86	294,51	205,57	204,96											
So	13	112,74	113,73	287,84	290,61	194,82	192,92											
Mo	14	109,01	108,46	252,72	255,83	205,06	204,72											
Di	15	110,83	111,08	278,67	276,11	194,54	192,63											
Mi	16	102,14	102,25	275,98	275,31	197,27	197,82											
Do	17	113,02	110,84	282,71	284,26	194,18	193,79											
Fr	18	107,28	105,58	276,12	275,45	197,80	196,63											
Sa	19	109,84	109,28	298,52	308,05	206,66	205,84											
So	20	105,59	105,28	277,35	284,11	197,48	195,52											
Mo	21	106,83	106,48	295,50	303,21	210,19	210,80											
Di	22	104,06	103,39	277,44	285,94	196,15	194,96											
Mi	23	99,54	98,00	254,78	252,75	208,60	207,08											
Do	24	109,51	107,48	279,67	276,11	200,28	199,52											
Fr	25	103,61	100,75	274,76	270,45	205,05	208,39											
Sa	26	103,38	102,31	278,77	274,52	195,65	197,39											
So	27	97,66	97,25	264,91	262,82	193,86	195,77											
Mo	28	96,16	94,94	281,61	291,66	196,50	196,43											
Di	29	95,00	94,00	290,01	293,74	189,56	190,09											
Mi	30	89,58	87,31	246,92	246,49	179,29	178,43											
Monatswert		113,46	112,86	288,67	291,56	204,39	202,88											
Minimum		89,58	87,31	246,92	246,49	179,29	178,43											
Maximum		138,85	138,48	335,84	337,38	230,04	227,47											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juli 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf												
				min/max	min / max		höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2	min / max	höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe					
l/m ²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m ³ /d	m ³ /d	l/s	m ³ /d	m ³ /d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d				
Do	01	3	7	14,55	18,48	36,0	6,75	6,81	0,0	0,0	0,0	7,6	341,9	451,5	3,99	11,88	5,36	0,09	1.001	342	
Fr	02	3	7	15,07	25,84	36,1	6,75	6,79	0,0	0,0	189,4	9,1	367,3	371,4	4,78	11,48	5,44	0,07			
Sa	03			17,22	29,85	36,4	6,75	6,80	0,0	0,0	0,0	9,6	383,3	446,3	4,89	11,55	3,87				
So	04			15,90	26,87	36,3	6,77	6,80	0,0	0,0	0,0	9,7	383,5	322,0	5,66	10,36	5,96				
Mo	05	3	22	17,32	25,13	36,2	6,79	6,82	0,0	0,0	5,6	9,5	383,6	481,9	5,69	12,44	2,36	0,10			
Di	06	3	1	18,32	27,40	36,2	6,78	6,81	0,0	0,0	0,0	6,2	382,7	329,3	5,50	9,69	1,02	0,09			
Mi	07	3	6	17,03	24,72	36,2	6,75	6,80	0,0	0,0	6,8	9,0	383,5	464,9	5,12	9,92	0,28	0,11			
Do	08	3	3	14,33	22,44	36,2	6,72	6,77	0,0	0,0	165,6	9,2	372,1	394,2	3,75	11,05	8,39	0,08			
Fr	09	3	21	14,34	19,29	36,1	6,72	6,76	0,0	0,0	0,0	9,1	383,4	517,5	4,91	12,20	3,88	0,09			
Sa	10			18,19	28,98	36,1	6,20	6,74	0,0	0,0	0,0	7,6	367,1	487,2	4,71	11,61	3,63				
So	11			16,52	26,44	36,1	6,13	6,80	0,0	0,0	0,0	4,6	328,0	229,5	5,68	11,42	1,65				
Mo	12	3	47	16,97	28,55	36,2	6,50	6,85	0,0	0,0	0,0	9,2	378,7	505,1	4,21	11,85	1,07	0,09			
Di	13	3	1	16,38	25,24	36,2	6,50	6,55	0,0	0,0	0,0	9,2	383,5	511,2	5,26	12,34	2,50	0,08	1.303	500	
Mi	14	3	12	16,00	25,34	36,2	6,44	6,52	0,0	0,0	0,0	8,8	378,2	435,1	3,94	11,02	1,31	0,10			
Do	15	1	0	15,62	24,21	36,2	6,44	6,48	0,0	0,0	0,0	8,8	383,5	451,0	5,44	11,47	8,86	0,06			
Fr	16	3	15	17,73	29,38	36,3	6,43	6,48	0,0	0,0	0,0	6,3	383,5	311,1	4,78	11,22	0,50	0,04			
Sa	17			17,89	26,73	36,3	6,44	6,48	0,0	0,0	0,0	8,5	383,2	380,1	3,47	11,82	0,26				
So	18			18,23	29,96	36,3	6,45	6,50	0,0	0,0	0,0	4,7	381,2	260,3	3,54	9,04	0,18				
Mo	19	3	3	17,29	27,79	36,2	6,45	6,51	0,0	0,0	0,0	7,6	380,0	411,6	6,52	12,24	0,49	0,07			
Di	20	1	0	14,70	27,97	36,0	6,49	6,56	0,0	0,0	0,0	9,2	380,8	530,5	3,91	11,93	0,60	0,08			
Mi	21	1	0	15,04	29,89	36,1	6,49	6,61	0,0	0,0	0,0	9,3	367,3	493,4	3,39	12,05	7,17	0,09			
Do	22	1	0	14,99	30,37	36,3	6,28	6,50	0,0	0,0	0,0	9,2	373,9	512,5	3,77	10,54	1,71	0,09			
Fr	23	1	0	17,37	31,37	36,1	6,45	6,75	0,0	0,0	0,0	7,7	383,4	386,5	3,29	11,76	4,45	0,09			
Sa	24			18,94	30,89	36,4	6,73	6,77	0,0	0,0	0,0	7,7	383,5	360,5	3,21	10,08	7,92				
So	25			18,38	29,07	36,3	6,72	6,76	0,0	0,0	0,0	7,8	370,9	324,6	3,95	10,94	4,54				
Mo	26	3	9	17,38	28,07	36,1	6,72	6,77	0,0	0,0	0,0	6,4	378,4	396,7	4,44	7,01	0,83	0,11			
Di	27	3	1	19,23	27,75	36,1	6,70	6,80	0,0	0,0	0,0	7,8	376,4	434,7	3,47	11,81	10,35	0,05			
Mi	28	3	1	17,94	28,24	35,8	6,73	6,78	0,0	0,0	0,0	6,3	382,5	412,9	2,98	11,81	3,02	0,10			
Do	29	1	0	15,26	26,26	36,3	6,67	6,80	0,0	0,0	0,0	8,2	375,6	467,4	3,24	10,98	2,58	0,10			
Fr	30	1	0	17,48	29,36	36,3	6,69	6,74	0,0	0,0	0,0	9,6	383,1	501,1	3,60	11,04	3,27	0,09			
Sa	31			19,35	25,55	36,4	6,66	6,75	0,0	0,0	0,0	9,6	268,3	373,5	5,22	11,72	1,39				
Monatswert		2	7	21,30	21,30	36,2	6,64	6,64	0,0	0,0	367,3	0,0	11.552,0	12.955,0	7,70	7,70	0,75	0,09	1.152	421	
Minimum		1	0	16,94	16,94	35,8	6,39	6,39	0,0	0,0	0,0	0,0	268,3	229,5	5,54	5,54	0,10	0,04	1.001	342	
Maximum		3	47	23,56	23,56	36,4	6,81	6,81	0,0	0,0	189,4	0,0	383,6	530,5	9,20	9,20	2,24	0,11	1.303	500	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juli 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Do	01	1.890	646	0,90	0		13,30	5	14,60	5	434	117			618	201	24,40	8	
Fr	02	1.870	687	1,30	0		12,10	4	13,06	5	418	107			540	196	27,20	10	
Sa	03																		
So	04																		
Mo	05	1.810	694	1,40	1		13,60	5	13,44	5	509	106			591	223	30,20	11	
Di	06	2.000	765	0,50	0		14,20	5	2,10	1	430	121			651	249	29,40	11	
Mi	07	1.920	736	1,40	1		14,00	5	10,59	4	469	128			593	225	33,20	13	
Do	08	2.050	763	0,50	0		15,50	6	11,22	4	480	129			651	237	32,20	12	
Fr	09	2.020	775	0,50	0		17,10	7	10,54	4	504	148			642	248	31,30	12	
Sa	10																		
So	11																		
Mo	12	2.360	894	0,70	0		15,50	6	13,36	5	584	126			618	228	26,60	10	
Di	13	2.300	882	0,60	0		14,80	6	13,72	5	543	176			609	234	24,10	9	
Mi	14	2.550	964	0,60	0		15,50	6	15,90	6	412	154			641	239	21,90	8	
Do	15	1.990	763	0,30	0		12,30	5	13,51	5	412	123			569	216	21,80	8	
Fr	16	2.000	767	0,40	0		13,00	5	13,33	5	505	150			613	233	22,80	9	
Sa	17																		
So	18																		
Mo	19	1.930	733	0,40	0		12,90	5	12,87	5	464	116			540	199	24,70	9	
Di	20	2.040	777	0,50	0		14,70	6	11,91	5	447	138			625	236	25,80	10	
Mi	21	1.860	683	0,80	0		16,10	6	12,21	4	435	128			662	237	22,00	8	
Do	22	2.390	894	0,60	0		15,50	6	17,85	7	441	115			681	248	20,20	7	
Fr	23	3.130	1.200	0,60	0		16,70	6	15,50	6	603	100			748	284	18,60	7	
Sa	24																		
So	25																		
Mo	26	2.820	1.067	1,50	1		16,60	6	15,19	6	654	129			613	232	28,70	11	
Di	27	2.680	1.009	0,90	0		18,40	7	20,32	8	759	168			655	245	28,20	11	
Mi	28	3.600	1.377	1,90	1		25,80	10	24,00	9	748	170			796	301	30,70	12	
Do	29	3.400	1.277	2,70	1		23,60	9	18,45	7	677	148			789	294	31,60	12	
Fr	30	3.020	1.157	1,20	0		18,10	7	15,60	6	620	160			760	286	24,70	9	
Sa	31																		
Monatswert		2.347	887	0,92	0		15,88	6	14,06	5	525	134			646	241	26,38	10	
Minimum		1.810	646	0,30	0		12,10	4	2,10	1	412	100			540	196	18,60	7	
Maximum		3.600	1.377	2,70	1		25,80	10	24,00	9	759	176			796	301	33,20	13	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juli 2021

		Membranbiologie																						
Tag		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch						
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Do	01	33,88	11	11,74	4	179	551	5,8	7,9	6,0	7,2	0,00	0,24	2,14	1,20		33,0	447,7						
Fr	02	35,45	13	12,58	5	159	556	5,3	6,2	6,8	6,7	0,00	0,12	2,09	1,32		32,7	366,8						
Sa	03							5,3	7,4	6,9	6,8	0,00	0,11	2,10	1,16		33,0	382,7						
So	04							5,0	7,1	6,8	6,3	0,00	0,09	1,79	0,87		33,3	382,9						
Mo	05	39,99	15	11,03	4	163	542	5,1	6,9	6,6	6,5	0,00	0,08	1,83	0,84		33,0	356,9						
Di	06	40,22	15	5,35	2	165	545	5,4	7,2	6,7	6,9	0,00	0,07	1,86	0,84		32,9	348,6						
Mi	07	42,67	16	12,02	5	132	575	5,3	7,2	7,2	6,9	0,00	0,05	1,82	0,84		32,8	349,5						
Do	08	43,82	16	9,92	4	158	586	5,3	7,2	7,1	7,1	27,30	0,06	1,74	0,78		32,7	268,9						
Fr	09	43,01	17	10,22	4	97	644	5,5	7,4	7,7	7,5	0,00	0,05	1,85	1,13		32,3	349,4						
Sa	10							5,7	7,9	8,0	8,0	0,00	0,06	1,79	1,14		32,6	334,4						
So	11							5,9	7,9	8,5	8,8	0,00	0,07	1,86	1,11		32,7	298,2						
Mo	12	35,51	13	12,64	5	160	646	6,2	8,3	9,5	9,1	0,00	0,05	1,82	0,94		33,0	344,5						
Di	13	33,42	13	14,52	6	68	636	6,4	8,0	8,6	8,0	0,00	0,05	1,70	0,77		33,1	345,8						
Mi	14	31,23	12	13,11	5	131	544	6,5	7,8	8,7	7,8	0,00	0,06	1,57	0,77		32,7	344,7						
Do	15	29,77	11	12,89	5	91	640	6,5	7,9	8,0	8,2	0,00	0,06	1,79	0,79		32,7	349,3						
Fr	16	30,99	12	12,40	5	104	619	6,7	7,8	8,4	7,8	0,00	0,07	1,89	0,87		32,8	349,4						
Sa	17							7,1	8,3	8,8	8,6	0,00	0,06	1,79	0,83		32,8	318,9						
So	18							7,0	8,0	8,9	8,5	0,00	0,07	1,75	0,84		33,1	345,4						
Mo	19	32,67	12	12,69	5	86	548	6,3	7,4	7,7	7,6	0,00	0,10	1,76	0,84		33,2	314,8						
Di	20	34,91	13	13,32	5	64	528	5,7	6,8	6,9	7,0	8,48	0,32	2,13	1,64		33,0	269,9						
Mi	21	32,62	12	10,56	4	125	510	5,1	6,7	6,6	6,4	19,36	0,09	2,12	1,70		33,0	302,6						
Do	22	30,19	11	14,29	5	123	558	5,0	6,7	6,8	7,0	0,00	0,55	1,95	1,59		33,4	302,2						
Fr	23	27,56	10	11,26	4	176	578	5,4	7,3	7,9	8,1	0,00	0,08	1,85	1,22		34,0	312,7						
Sa	24							5,5	7,5	7,8	8,0	0,00	0,08	1,82	1,16		34,3	316,6						
So	25							5,3	7,2	7,9	7,7	0,00	0,27	1,87	1,06		34,4	306,7						
Mo	26	37,88	14	12,07	5	129	916	5,2	7,2	7,6	7,2	0,00	0,11	1,88	0,99		34,5	312,2						
Di	27	37,95	14	>30,00	11	117	1.035	5,3	7,5	7,9	8,2	0,00	0,14	1,37	0,71		34,6	311,5						
Mi	28	42,20	16	13,65	5	144	1.144	5,5	7,7	8,1	7,7	0,00	0,09	1,40	0,71		34,6	348,0						
Do	29	44,31	17	15,03	6	186	1.056	5,3	7,5	8,3	7,8	0,00	0,08	1,62	0,75		34,1	341,5						
Fr	30	36,21	14	14,27	5	171	916	5,5	7,4	8,5	7,8	0,00	0,12	1,87	1,11		34,2	348,6						
Sa	31							5,5	7,0	8,6	7,1	0,00	0,16	2,13	0,98		33,8	245,0						
Monatswert		36,20	13	12,98	5	133	676	5,7	7,4	7,7	7,6	55,14	1,02	1,02	1,02		33,3	10.315,7						
Minimum		27,56	10	5,35	2	64	510	5,0	6,2	6,0	6,3	0,00	0,71	0,71	0,71		32,3	245,0						
Maximum		44,31	17	30,00	11	186	1.144	7,1	8,3	9,5	9,1	27,30	1,70	1,70	1,70		34,6	447,7						

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juli 2021

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	pH-Wert		Temperatur Permeatablauf	Abfluss	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	NO3-N	NO2-N	Nges	GesN	Fracht - GesN	Pges
			pH	pH													
Do	01	32	6,85	7,25	31,31	325,9	2,2	1	48	16	<0,04	2,22	0,007	2,27	2,30	1	0,48
Fr	02	14	6,71	6,94	31,01	363,3			44	16	<0,04	1,84	0,005	1,88	2,70	1	<0,20
Sa	03	15	6,70	6,94	31,33	381,3											
So	04	27	6,81	6,91	31,61	378,0											
Mo	05	36	6,66	6,93	31,29	377,3			51	19	0,07	1,42	0,010	1,50	2,80	1	0,21
Di	06	37	6,80	6,92	31,29	382,5			35	13	<0,04	1,28	0,005	1,32	2,00	1	<0,20
Mi	07	37	6,69	6,97	31,11	379,3			30	11	<0,04	1,02	0,004	1,06	1,90	1	0,48
Do	08	35	6,74	7,00	31,05	364,7			27	10	0,04	1,05	0,004	1,09	2,10	1	0,56
Fr	09	12	6,76	7,02	30,67	385,9			30	12	<0,04	1,04	0,004	1,08	1,70	1	<0,20
Sa	10	12	6,79	7,06	30,89	361,7											
So	11	12	6,71	7,00	30,99	323,1											
Mo	12	45	6,75	6,95	31,32	368,9			30	11	<0,04	1,18	0,021	1,24	2,00	1	<0,20
Di	13	48	6,80	6,94	31,42	384,4	3,0	1	31	12	0,04	1,31	0,044	1,39	2,10	1	1,04
Mi	14	45	6,63	6,87	31,04	372,7			29	11	<0,04	1,01	0,005	1,06	1,80	1	<0,20
Do	15	45	6,40	6,67	31,00	378,7			25	9	<0,04	0,72	0,005	0,77	2,80	1	<0,20
Fr	16	45	6,16	6,45	31,16	379,7			26	10	0,04	0,70	0,003	0,74	3,20	1	<0,20
Sa	17	46	6,28	6,51	31,17	380,1											
So	18	46	6,13	6,49	31,44	377,1											
Mo	19	44	5,95	6,24	31,50	369,4			26	10	<0,04	0,81	0,005	0,86	2,00	1	>2,00
Di	20	55	6,05	6,26	31,35	376,9			23	9	0,04	0,78	0,005	0,82	1,90	1	<0,20
Mi	21	47	6,19	6,66	31,34	357,5			24	9	0,09	3,05	0,013	3,15	5,40	2	<0,20
Do	22	31	6,58	6,81	31,68	364,1			31	11	0,78	2,83	0,016	3,63	6,10	2	<0,20
Fr	23	14	6,77	7,10	32,25	379,9			38	14	2,97	2,78	0,020	5,77	8,70	3	<0,20
Sa	24	15	7,00	7,19	32,57	377,0											
So	25	16	7,02	7,27	32,71	361,0											
Mo	26	45	7,14	7,30	32,81	378,0			38	14	1,52	2,24	0,025	3,78	5,90	2	0,36
Di	27	45	7,00	7,38	32,93	374,6			43	16	0,04	1,40	0,010	1,45	2,80	1	<0,20
Mi	28	45	7,16	7,38	32,86	377,9			49	19	<0,04	0,88	0,005	0,93	1,90	1	0,87
Do	29	43	7,12	7,46	32,36	373,1			54	20	0,20	1,23	0,009	1,44	2,80	1	1,74
Fr	30	14	7,31	7,40	32,45	376,7			40	15	<0,04	1,04	0,006	1,09	2,00	1	<0,20
Sa	31	11	7,16	7,36	31,99	272,6											
Monatswert		1.014	6,84	6,84	31,61	11.403,0	2,6	1	35	13	0,28	1,45	0,010	1,74	3,04	1	0,47
Minimum		11	5,95	7,46	30,67	272,6	2,2	1	23	9	0,04	0,70	0,003	0,74	1,70	1	0,20
Maximum		55	5,95	7,46	32,93	385,9	3,0	1	54	20	2,97	3,05	0,044	5,77	8,70	3	2,00

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juli 2021

Tag		Ablauf ARA																	Schlamm	
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Do	01	0,16	0,116	0	100	98	84	97	107,59	0,06	0,00	0,66	48,6	46,2	6,33	4.486	3,5	14	4,79	0,00
Fr	02	0,07	0,130	0		98	78	98	71,47	0,04	0,00	0,62	47,6	44,5	4,31	4.495	3,5	13	6,93	0,00
Sa	03		0,130						82,16	0,05	0,00	0,67	48,5	45,6	5,45	4.486	3,5	11	5,50	0,00
So	04		0,125						82,33	0,04	0,00	0,61	49,6	46,8	5,58	4.486	3,5	10	5,82	0,00
Mo	05	0,08	0,128	0		97	80	98	29,45	0,02	0,00	0,66	36,2	33,5	1,88	4.496	3,5	14	5,00	0,00
Di	06	0,08	0,140	0		98	86	90	107,52	0,06	0,00	0,62	51,8	48,6	7,21	4.490	2,0	17	4,70	0,00
Mi	07	0,18	0,132	0		98	87	96	108,00	0,06	0,00	0,61	52,1	47,6	6,87	4.486	2,0	14	4,67	0,00
Do	08	0,20	0,146	0		99	87	95	107,67	0,06	0,00	0,62	49,4	46,7	7,27	4.486	2,0	11	4,63	27,30
Fr	09	0,08	0,136	0		99	90	98	106,27	0,06	0,00	0,66	51,0	47,4	7,68	4.487	2,0	9	4,54	0,00
Sa	10		0,134						93,08	0,06	0,00	0,67	52,2	47,7	7,50	4.488	1,5	13	5,28	0,00
So	11		0,134						81,56	0,05	0,00	0,70	52,6	47,6	7,37	4.489	1,5	11	6,05	0,00
Mo	12	0,07	0,125	0		99	87	99	104,08	0,06	0,00	0,70	53,7	48,1	6,76	4.486	1,5	11	4,90	0,00
Di	13	0,40	0,127	0	100	99	86	92	108,00	0,07	0,00	0,72	52,1	47,4	7,34	4.485	1,5	18	4,74	0,00
Mi	14	0,07	0,120	0		99	89	99	106,92	0,07	0,00	0,72	51,2	42,8	7,73	4.497	2,0	18	4,85	0,00
Do	15	0,08	0,123	0		99	78	99	108,00	0,07	0,00	0,73	52,8	44,6	7,97	4.485	3,0	13	4,81	0,00
Fr	16	0,08	0,126	0		99	76	99	25,10	0,02	0,00	0,73	39,2	37,1	1,81	4.501	3,0	10	5,00	0,00
Sa	17		0,121						66,10	0,04	0,00	0,78	44,6	42,0	4,32	4.486	3,0	9	7,99	0,00
So	18		0,121						108,00	0,07	0,00	0,77	52,4	49,9	7,50	4.486	3,0	9	4,86	0,00
Mo	19	0,74	0,117	0		99	85	85	106,20	0,06	0,00	0,71	54,4	48,7	7,00	4.500	3,0	9	4,87	0,00
Di	20	0,08	0,119	0		99	87	98	107,96	0,06	0,00	0,64	52,1	46,7	6,90	4.485	3,5	8	4,75	8,48
Mi	21	0,07	0,151	0		99	67	98	14,14	0,01	0,00	0,65	34,3	33,0	0,86	4.486	3,0	8	5,00	19,36
Do	22	0,07	0,132	0		99	62	99	51,03	0,03	0,00	0,58	43,7	41,5	3,10	4.499	3,0	8	9,65	0,00
Fr	23	0,08	0,137	0		99	48	99	1,18	0,01	0,00	0,61	30,3	29,5	0,07	4.483	3,0	7	5,00	0,00
Sa	24		0,140						108,00	0,06	0,00	0,62	54,8	50,2	6,42	4.487	3,0	10	4,79	0,00
So	25		0,133						103,90	0,06	0,00	0,60	54,3	47,5	7,08	4.502	3,0	10	4,93	0,00
Mo	26	0,14	0,133	0		99	64	98	65,06	0,04	0,00	0,62	48,6	43,4	3,87	4.487	3,0	10	7,42	0,00
Di	27	0,07	0,129	0		98	85	99	105,75	0,06	0,00	0,65	53,0	46,5	6,53	4.488	3,0	10	4,48	0,00
Mi	28	0,33	0,129	0		99	93	96	99,72	0,06	0,00	0,68	57,1	47,5	6,46	4.493	3,0	10	4,65	0,00
Do	29	0,65	0,130	0		98	88	91	90,70	0,05	0,00	0,66	51,9	45,3	6,50	4.490	3,0	10	5,22	0,00
Fr	30	0,08	0,132	0		99	89	99	97,07	0,06	0,00	0,67	54,4	48,3	6,76	4.500	3,0	10	4,83	0,00
Sa	31		0,136						95,60	0,06	0,00	0,66	52,1	47,5	7,14	4.491	3,0	9	5,03	0,00
Monatswert		0,17	0,130	0	100	98	81	96	2.649,60	1,58	0,10	0,66	49,2	44,8	5,79				5,34	55,14
Minimum		0,07	0,116	0	100	97	48	85	1,18	0,01	0,00	0,58	30,3	29,5	0,07				4,48	0,00
Maximum		0,74	0,151	0	100	99	93	99	108,00	0,07	0,00	0,78	57,1	50,2	7,97	4.502	3,5	18	9,65	27,30

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juli 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschussschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrückstand	Entwässert	Entwässertes Trockenrückstand	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Do	01	79,01	106,88	11,55		0,66		124,00	6,11	2,00	108,00	0,00	11	70	2		
Fr	02	81,91	71,03	11,38	9,94	0,59	1,13	140,00	6,31	59,00	71,00	0,00	11	69	1		
Sa	03		81,63			0,64		163,00	8,45	116,00	62,00	0,00					
So	04		81,85			0,58		140,00	7,21	152,00	49,00	0,00					
Mo	05	79,94	29,28	10,62	9,02	0,53	0,96	122,00	7,13	2,00	109,00	0,00	10	70	2		
Di	06	82,44	106,85	12,27		0,62		121,00	6,32	1,00	118,00	0,00	10	71	1		
Mi	07	80,67	107,34	11,96		0,61		131,00	6,46	2,00	120,00	0,00	10	70	1		
Do	08	79,91	107,01	11,54	9,28	0,62	1,07	128,00	6,00	1,00	128,00	0,00	12	69	1		
Fr	09	82,75	105,58	12,19	8,64	0,65	1,05	198,00	8,52	1,00	188,00	0,00	12	68	0		
Sa	10		92,45			0,67		259,00	10,62	223,00	78,00	0,00					
So	11		80,99			0,70		207,00	8,75	2,00	136,00	0,00					
Mo	12	80,68	103,34	12,87		0,68		222,00	8,94	126,00	91,00	0,00	15	67	12		
Di	13	82,11	107,22	12,69		0,72		180,00	6,76	159,00	83,00	0,00	15	67	3		
Mi	14	80,27	106,15	13,76	8,52	0,72	1,17	159,00	6,28	2,00	124,00	0,00	15	65	1		
Do	15	75,88	107,21	13,10		0,73		146,00	5,26	124,00	93,00	0,00	14	64	1		
Fr	16	80,50	24,93	12,27	7,78	0,66	0,95	126,00	4,52	2,00	125,00	0,00	16	67	1		
Sa	17		65,58			0,77		148,00	5,05	1,00	116,00	0,00					
So	18		107,16			0,77		140,00	4,39	13,00	96,00	0,00					
Mo	19	77,83	105,45	12,24	9,42	0,71	1,15	134,00	4,22	107,00	83,00	0,00	15	65	1		
Di	20	77,59	107,26	12,09	9,16	0,64	1,11	182,00	6,06	2,00	151,00	0,00	13	65	0		
Mi	21	78,74	14,06	9,98	10,08	0,54	1,01	267,00	9,64	275,00	44,00	0,00	12	66	1		
Do	22	75,37	50,74	11,30		0,53		455,00	18,09	306,00	34,00	9,00	13	68	1		
Fr	23		1,18		9,22	0,21		425,00	16,92	430,00	2,00	12,00	18	65	1		
Sa	24		107,33			0,62		362,00	14,96	404,00	2,00	0,00					
So	25		103,29			0,58		323,00	14,19	262,00	19,00	0,00					
Mo	26	78,80	64,67	11,17	9,00	0,60	1,01	336,00	15,07	208,00	13,00	0,00	14	67	1		
Di	27	77,37	105,06	11,08		0,65		341,00	16,64	100,00	13,00	156,00	14	69	1		
Mi	28	78,97	99,04	11,46		0,68		323,00	16,18	2,00	24,00	218,00	14	70	1		
Do	29	76,48	90,11	12,32	8,86	0,66	1,09	286,00	11,78	6,00	88,00	140,00	14	69	1		
Fr	30	79,63	96,42	12,21	8,10	0,67	0,99	280,00	11,58	3,00	68,00	158,00	15	69	0		
Sa	31		94,97			0,66		202,00	8,43	2,00	63,00	108,00					
Monatswert		79,37	2.632,06	11,91	117,02	0,63	12,69	6.770,00	9,25	3.095,00	2.499,00	801,00	13	68	2		
Minimum		75,37	1,18	9,98	7,78	0,21	0,95	121,00	4,22	1,00	2,00	0,00	10	64	0		
Maximum		82,75	107,34	13,76	10,08	0,77	1,17	455,00	18,09	430,00	188,00	218,00	18	71	12		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juli 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom							Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch	Wärmemenge über Notkühler	
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Do	01		0,00	917,50	408,10	1.325,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	02		0,00	827,10	376,60	1.203,70	38,0	0,4	192,0	88,0	
Sa	03		0,00	100,30	1.022,10	1.122,40	72,0	0,8	394,0	247,0	
So	04		1,00	69,90	992,80	1.062,70	97,0	0,3	511,0	351,0	
Mo	05		0,00	890,50	415,90	1.306,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	06		0,00	956,60	467,70	1.424,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	07		0,00	947,50	463,30	1.410,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	08		0,00	1.006,80	457,30	1.464,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	09		0,00	965,30	470,70	1.436,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	10		0,00	289,00	709,50	998,50	134,0	0,1	729,0	379,0	
So	11		1,00	122,70	1.211,30	1.334,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	12		0,00	724,40	475,90	1.200,30	74,0	0,2	391,0	199,0	
Di	13		0,00	677,40	470,80	1.148,20	92,0	0,0	495,0	297,0	
Mi	14		0,00	946,40	466,80	1.413,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	15		0,00	801,60	389,40	1.191,00	70,0	0,5	376,0	199,0	
Fr	16		0,00	893,60	420,30	1.313,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	17		0,00	263,30	1.103,30	1.366,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	18		0,00	112,90	1.280,90	1.393,80	8,0	0,0	31,0	23,0	
Mo	19		1,00	876,00	454,00	1.330,00	62,0	0,0	335,0	227,0	
Di	20		0,00	1.062,60	460,10	1.522,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	21		0,00	717,80	158,90	876,70	167,0	1,1	892,0	579,0	
Do	22		0,00	652,70	185,50	838,20	188,0	0,7	1.005,0	646,0	
Fr	23		0,00	335,50	188,00	523,50	267,0	4,1	1.421,0	1.448,0	
Sa	24		0,00	142,80	539,00	681,80	256,0	0,2	1.383,0	1.189,0	
So	25		0,00	56,40	878,10	934,50	167,0	0,0	889,0	765,0	
Mo	26		0,00	588,70	422,50	1.011,20	130,0	0,0	696,0	690,0	
Di	27		0,00	792,30	480,50	1.272,80	60,0	0,0	332,0	274,0	BHKW Def. Lastschalter muss erneuert werden
Mi	28		0,00	990,20	470,20	1.460,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	29		0,00	1.055,70	472,30	1.528,00	0,0	0,0	6,0	0,0	
Fr	30		1,00	965,10	468,90	1.434,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	31		0,00	297,60	993,10	1.290,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Monatswert			4,00	20.046,20	17.773,80	37.820,00	1.882,0	8,4	10.078,0	7.601,0	
Minimum			0,00	56,40	158,90	523,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			1,00	1.062,60	1.280,90	1.528,00	267,0	4,1	1.421,0	1.448,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Juli 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Do	01	91,25	88,84	268,91	259,60	193,57	192,00											
Fr	02	104,12	101,95	317,57	310,77	191,97	189,05											
Sa	03	114,52	113,55	303,66	300,57	203,15	203,29											
So	04	107,58	107,72	301,72	294,49	200,91	202,12											
Mo	05	113,70	113,03	301,02	303,60	204,22	204,21											
Di	06	106,74	105,55	307,88	311,99	206,14	204,66											
Mi	07	109,18	108,36	292,13	296,31	200,61	199,81											
Do	08	102,40	100,22	272,35	272,88	204,10	202,30											
Fr	09	104,30	102,37	287,72	285,85	195,49	193,40											
Sa	10	103,06	101,08	289,78	284,76	200,57	203,17											
So	11	100,83	99,13	286,64	290,28	195,75	195,34											
Mo	12	104,91	104,21	282,53	277,84	198,37	198,69											
Di	13	99,26	98,67	300,52	300,16	197,55	198,41											
Mi	14	106,22	105,42	289,38	295,13	205,30	207,13											
Do	15	102,51	102,12	306,70	314,77	200,38	200,56											
Fr	16	107,98	108,14	303,84	309,08	202,82	205,14											
Sa	17	104,67	104,54	300,79	312,96	206,61	208,21											
So	18	106,44	106,80	304,29	315,72	198,37	198,60											
Mo	19	108,28	107,71	304,32	317,96	213,78	215,88											
Di	20	105,75	105,34	311,75	324,43	205,60	204,69											
Mi	21	102,92	101,37	278,30	275,59	204,62	204,17											
Do	22	93,84	91,79	282,53	276,54	186,45	185,80											
Fr	23	94,05	92,54	255,48	253,70	173,75	175,28											
Sa	24	85,33	84,51	251,86	251,93	171,32	173,42											
So	25	84,35	84,02	263,26	264,15	164,31	164,66											
Mo	26	87,37	86,71	256,29	266,20	179,51	181,20											
Di	27	87,38	87,56	264,01	269,24	168,53	168,54											
Mi	28	84,73	84,43	249,47	256,39	172,12	174,20											
Do	29	83,63	83,36	259,16	264,88	166,11	167,26											
Fr	30	84,17	83,64	244,78	252,61	161,75	159,70											
Sa	31	80,02	80,92	231,24	247,60	165,13	168,22											
Monatswert		99,08	98,24	282,90	285,74	191,58	191,91											
Minimum		80,02	80,92	231,24	247,60	161,75	159,70											
Maximum		114,52	113,55	317,57	324,43	213,78	215,88											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage August 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf												
				min/max	min/max		min	max	höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2		höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe			
l/m ²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m ³ /d	m ³ /d	l/s	m ³ /d	m ³ /d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d				
So	01			16,26	24,94	36,2	6,65	6,76	0,0	0,0	0,0	7,8	323,6	315,0	3,08	10,06	2,60				
Mo	02	3	3	14,67	23,02	36,1	6,68	6,77	0,0	0,0	0,0	8,0	239,5	248,4	2,68	10,15	2,09	0,05			
Di	03	3	9	15,57	22,48	36,2	6,70	6,74	0,0	0,0	0,0	9,8	379,5	625,0	3,72	11,48	1,64	0,10			
Mi	04	3	17	16,67	22,15	36,1	6,70	6,74	0,0	0,0	0,0	7,6	367,6	446,1	4,77	9,95	2,18	0,09			
Do	05	1	0	16,76	25,85	36,2	6,72	6,75	0,0	0,0	0,0	6,2	368,9	447,2	4,29	10,48	2,15	0,07			
Fr	06	3	2	16,55	22,90	36,1	6,68	6,74	0,0	0,0	0,0	7,7	381,8	402,7	3,36	10,73	0,45	0,09			
Sa	07			17,07	23,67	36,4	6,67	6,72	0,0	0,0	0,0	9,1	349,1	440,5	4,65	10,65	0,59				
So	08			13,09	24,51	36,4	6,68	6,73	0,0	0,0	0,0	4,6	356,5	226,2	2,82	9,35	0,38				
Mo	09	3	12	14,68	26,62	36,2	6,64	6,76	0,0	0,0	0,0	9,1	383,5	436,7	3,94	10,00	0,29	0,06			
Di	10	1	0	15,94	27,20	36,3	6,56	6,66	0,0	0,0	0,0	9,1	381,1	498,3	3,10	9,66	0,32				
Mi	11	1	0	14,90	28,21	36,3	6,57	6,66	0,0	0,0	0,0	8,4	361,1	453,3	4,31	9,94	0,14	0,06	1.628	588	
Do	12	1	0	16,71	29,99	36,1	6,52	6,65	0,0	0,0	0,0	8,3	383,2	439,8	3,66	7,15	0,18	0,07			
Fr	13	1	0	18,10	31,20	36,5	6,54	6,64	0,0	0,0	0,0	8,5	378,4	528,1	3,09	10,79	1,35	0,07			
Sa	14			18,98	33,77	36,3	6,55	6,66	0,0	0,0	0,0	5,5	245,8	320,0	4,51	10,70	3,77				
So	15			20,26	31,66	36,1	6,58	6,67	0,0	0,0	0,0	5,5	383,5	268,3	4,61	6,32	2,57				
Mo	16			12,61	23,09	36,1	6,61	6,66	0,0	0,0	0,0	4,7	366,6	152,6	4,59	10,41	2,05				
Di	17			13,69	18,58	36,2	6,61	6,68	0,0	0,0	0,0	8,9	324,6	393,1	2,96	10,81	4,07				
Mi	18			15,70	20,37	35,9	6,63	6,65	0,0	0,0	0,0	8,8	378,8	416,0	2,95	9,56	1,92		950	360	
Do	19			17,29	22,79	35,7	6,65	6,69	0,0	0,0	0,0	7,4	383,3	383,0	4,41	9,51	0,21				
Fr	20			16,46	25,24	36,1	6,66	6,71	0,0	0,0	0,0	9,1	367,6	273,6	8,30	11,97	0,28				
Sa	21			17,57	27,94	35,7	6,67	6,72	0,0	0,0	0,0	3,6	375,2	43,4	9,16	12,18	0,39				
So	22			16,36	22,35	35,8	6,60	6,71	0,0	0,0	0,0	1,9	281,1	28,8	9,28	11,68	0,08				
Mo	23			13,06	19,26	35,8	6,57	6,63	0,0	0,0	0,0	0,0	207,9	0,2	6,15	9,27	0,08				
Di	24			10,27	20,25	36,4	6,58	6,61	0,0	0,1	0,0	0,0	5,7	0,0	5,83	6,12	0,08				
Mi	25			12,19	21,61	36,0	6,58	6,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,73	5,83	0,09				
Do	26			12,53	20,81	35,8	6,59	6,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,61	5,73	0,10				
Fr	27			12,91	17,32	35,8	6,59	6,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,50	5,60	1,54				
Sa	28			15,45	18,91	36,3	6,58	6,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,44	5,50	1,97				
So	29			14,43	18,85	36,0	6,58	6,59	0,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	5,41	6,68	2,89			
Mo	30			14,65	19,37	36,1	6,50	6,58	2,4	130,1	0,0	4,1	0,4	66,8	5,12	6,86	5,71				
Di	31			10,83	20,33	36,2	6,48	6,51	1,5	41,6	0,0	0,1	0,1	0,4	5,08	5,16	1,09				
Monatswert		2	4	19,38	19,38	36,1	6,64	6,64	0,1	175,2	0,0	0,1	7.974,2	7.856,0	6,59	6,59	0,45	0,07	1.289	474	
Minimum		1	0	15,41	15,41	35,7	6,50	6,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,01	5,01	0,07	0,05	950	360	
Maximum		3	17	24,84	24,84	36,5	6,74	6,74	1,5	130,1	0,0	1,5	383,5	625,0	11,38	11,38	2,40	0,10	1.628	588	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage August 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
So	01																		
Mo	02	2.360	565	0,50	0	14,10	3	15,38	4	712	194			565	134	20,00	5		
Di	03	2.480	941	0,40	0	13,40	5	14,73	6	667	87			644	244	24,20	9		
Mi	04	2.750	1.011	0,60	0	14,70	5	14,35	5	514	123			605	216	22,70	8		
Do	05	2.340	863	0,40	0	13,30	5	15,02	6	507	127			595	215	23,30	8		
Fr	06	2.120	809	0,40	0	12,40	5	13,78	5	564	138			591	223	26,00	10		
Sa	07																		
So	08																		
Mo	09	2.210	848	0,40	0	11,60	4	12,90	5	440	22			528	198	27,40	10		
Di	10	2.300	877	0,40	0	12,40	5	11,43	4					658	250	21,60	8		
Mi	11	2.500	903	0,50	0	13,50	5	11,80	4	572	29			699	243	21,50	7		
Do	12	2.290	878	0,40	0	13,00	5	10,60	4	503	20			688	257	20,90	8		
Fr	13	2.610	988	0,40	0	13,30	5	10,38	4	513	33			743	254	17,70	6		
Sa	14																		
So	15																		
Mo	16																		
Di	17																		
Mi	18																		
Do	19																		
Fr	20																		
Sa	21																		
So	22																		
Mo	23																		
Di	24																		
Mi	25																		
Do	26																		
Fr	27																		
Sa	28																		
So	29																		
Mo	30																		
Di	31																		
Monatswert		2.396	868	0,44	0	13,17	5	13,04	5	555	86			632	223	22,53	8		
Minimum		2.120	565	0,40	0	11,60	3	10,38	4	440	20			528	134	17,70	5		
Maximum		2.750	1.011	0,60	0	14,70	5	15,38	6	712	194			743	257	27,40	10		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage August 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l	°C	l/d		
So	01						5,4	6,7	8,8	7,7	0,00	0,20	1,81	0,96		33,3	294,2	
Mo	02	28,89	7	12,61	3	292	732	5,3	6,7	7,9	7,5	0,00	0,21	2,10	0,99		33,2	217,2
Di	03	33,36	13	13,58	5	56	872	5,3	6,9	8,5	8,3	0,00	0,15	1,72	0,86		32,9	343,9
Mi	04	31,85	11	12,92	5	114	796	5,4	6,8	9,2	8,7	19,25	0,20	1,89	1,03		33,2	334,4
Do	05	31,97	12	13,12	5	126	750	5,2	6,5	8,3	7,1	9,77	0,17	1,63	0,85		33,3	335,7
Fr	06	34,26	13	12,86	5	138	724	5,3	6,6	7,4	6,9	0,00	0,10	1,76	0,82		33,2	347,9
Sa	07							5,7	7,1	6,5	7,0	0,00	0,09	1,63	0,76		33,1	317,4
So	08							6,2	7,3	9,0	7,8	0,00	0,08	1,49	0,70		33,2	324,0
Mo	09	35,22	13	13,53	5	39	900	6,5	7,8	9,4	8,6	0,00	0,08	1,55	0,68		33,3	348,3
Di	10	29,98	11	12,30	5			6,9	7,8	10,2	8,6	0,00	0,08	1,15	0,50		33,5	345,7
Mi	11	30,57	11	12,31	4	200	844	7,0	8,1	10,4	9,5	0,00	0,08	1,54	0,68		33,8	326,9
Do	12	30,29	11	11,78	4	193	823	6,9	7,7	9,2	8,4	0,00	0,08	1,27	0,54		34,2	346,1
Fr	13	26,56	9	10,82	4	242	799	7,0	7,7	9,7	9,2	0,00	0,08	1,41	0,44		34,8	341,9
Sa	14							6,7	6,3	7,1	7,8	0,00	0,08	1,66	0,61		34,9	220,0
So	15							7,5	8,8	11,4	10,8	0,00	0,08	1,04	0,49		35,0	349,5
Mo	16							7,8	8,7	10,9	11,4	0,00	0,08	1,24	0,51		34,4	333,6
Di	17							7,7	7,5	10,5	10,0	0,00	0,09	1,57	0,63		33,5	293,5
Mi	18							7,6	8,2	10,2	10,0	0,00	0,09	1,31	0,50		33,1	344,4
Do	19							7,6	8,3	10,1	10,2	0,00	0,09	1,50	0,68		33,1	347,6
Fr	20							7,7	8,5	9,8	9,3	0,00	0,09	1,39	0,69		33,5	333,0
Sa	21							7,5	8,4	10,1	10,8	0,00	0,26	1,63	0,91		33,8	339,4
So	22							7,8	9,3	10,9	11,7	0,00	0,25	6,26	1,30		33,4	229,0
Mo	23							7,8	1,2	9,3	9,6	40,19	0,29	5,27	1,28		32,5	0,5
Di	24							7,8	1,2	0,4	6,7	11,80	0,40	1,69	1,11		31,5	0,0
Mi	25							7,8	0,6	0,1	0,2	8,86	0,45	2,12	1,38		30,5	0,0
Do	26							7,7	2,1	7,5	0,1	8,31	0,64	2,17	1,48		29,2	33,4
Fr	27							7,6	0,4	0,8	0,5	8,64	0,59	2,24	1,49		27,9	0,0
Sa	28							7,6	0,0	0,0	0,0	0,00	0,47	2,29	1,40		27,1	0,0
So	29							7,6	0,4	0,5	0,2	0,00	0,55	2,35	1,49		26,4	2,3
Mo	30							7,3	8,0	6,2	8,0	0,00	0,26	2,19	1,30		26,2	109,6
Di	31							7,3	6,7	5,8	6,5	0,00	0,11	2,70	1,36		26,2	34,0
Monatswert		31,30	11	12,58	4	156	804	6,9	6,1	7,6	7,4	106,82	0,92	0,92	0,92		32,2	7.192,9
Minimum		26,56	7	10,82	3	39	724	5,2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,44	0,44	0,44		26,2	0,0
Maximum		35,22	13	13,58	5	292	900	7,8	9,3	11,4	11,7	40,19	1,49	1,49	1,49		35,0	349,5

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage August 2021

		Ablauf ARA																
Tag		Anzahl Proben	ph-Wert		Temperatur Permeatablauf	Abfluss	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	NO3-N	NO2-N	Nges	GesN	Fracht - GesN	Pges	
			pH	pH														°C
So	01	12	7,05	7,27	31,48	307,1												
Mo	02	12	7,17	7,33	31,25	236,6			21	5	<0,04	0,67	0,006	0,72	1,50	0	<0,20	
Di	03	45	7,15	7,31	31,21	379,3			38	14	0,05	0,54	0,010	0,60	1,50	1	<0,20	
Mi	04	48	7,03	7,30	31,44	357,5			33	12	<0,04	0,42	0,003	0,46	1,30	0	<0,20	
Do	05	44	7,01	7,28	31,62	360,9			35	13	<0,04	0,97	0,004	1,01	1,60	1	<0,20	
Fr	06	35	7,14	7,25	31,47	378,2			31	12	<0,04	0,86	0,003	0,90	1,50	1	<0,20	
Sa	07	14	7,09	7,30	31,48	346,7												
So	08	14	7,17	7,33	31,52	348,1												
Mo	09	15	7,16	7,30	31,58	375,0			35	13	<0,04	0,75	0,004	0,79	2,80	1	<0,20	
Di	10	18	7,02	7,27	31,78	379,4			29	11	<0,04	0,73	0,004	0,77	1,50	1	<0,20	
Mi	11	25	6,99	7,24	32,10	348,1	2,5	1	36	13	0,04	0,45	0,003	0,49	2,80	1	<0,20	
Do	12	19	6,97	7,15	32,44	374,1			29	11	<0,04	0,36	0,004	0,40	2,30	1	<0,20	
Fr	13	0	6,97	7,20	33,06	342,2			28	10	<0,04	0,56	0,003	0,60	2,40	1	<0,20	
Sa	14	8	6,98	7,30	32,46	206,6												
So	15	15	7,07	7,33	33,28	379,4												
Mo	16	14	7,15	7,36	32,70	362,4												
Di	17	1	7,09	7,35	31,77	313,8												
Mi	18	5	7,01	7,24	31,39	376,2	3,0	1										
Do	19	6	6,95	7,33	31,32	377,9												
Fr	20	1	7,09	7,38	31,75	356,0												
Sa	21	0	7,19	7,49	31,99	368,2												
So	22	0	7,37	7,51	31,58	283,5												
Mo	23	33	7,34	7,52	30,75	213,8												
Di	24	0	7,09	8,27	26,83	7,7												
Mi	25	0	7,09	7,10	25,37	0,0												
Do	26	0	6,92	8,38	23,22	0,3												
Fr	27	0	6,99	8,09	23,04	1,1												
Sa	28	0	7,28	7,37	22,31	1,3												
So	29	0	7,37	7,62	22,18	1,6												
Mo	30	0	7,24	7,49	24,42	134,1												
Di	31	0	7,17	7,27	24,40	33,5												
Monatswert		384	7,23	7,23	29,78	7.950,4	2,8	1	32	11	0,04	0,63	0,004	0,68	1,92	1	0,20	
Minimum		0	6,92	8,38	22,18	0,0	2,5	1	21	5	0,04	0,36	0,003	0,40	1,30	0	0,20	
Maximum		48	6,92	8,38	33,28	379,4	3,0	1	38	14	0,05	0,97	0,010	1,01	2,80	1	0,20	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage August 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
So	01		0,148					78,13	0,05	0,00	0,64	50,3	44,9	5,97	4.499	3,0	10	6,24	0,00	
Mo	02	0,05	0,136	0		99	89	99	94,63	0,05	0,00	0,59	52,9	48,8	7,10	4.489	3,0	9	5,54	0,00
Di	03	0,08	0,125	0		98	89	99	26,01	0,02	0,00	0,61	33,9	31,1	1,83	4.489	3,0	9	5,00	0,00
Mi	04	0,07	0,159	0		99	91	99	81,63	0,05	0,00	0,61	46,3	41,1	5,18	4.501	3,0	9	6,28	19,25
Do	05	0,07	0,155	0		99	88	99	101,70	0,05	0,00	0,58	48,1	44,4	6,47	4.487	3,0	9	5,08	9,77
Fr	06	0,08	0,134	0		99	88	99	0,00	0,01	0,00		28,0	27,2	0,00	0	0,0	1		0,00
Sa	07		0,127						0,00	0,00	0,00		29,2	28,2	0,00	0	0,0	1		0,00
So	08		0,130						6,36	0,01	0,00	0,73	31,0	29,6	0,40	4.485	3,0	8	5,00	0,00
Mo	09	0,07	0,127	0		98	76	98	34,38	0,02	0,00	0,71	40,3	37,3	2,35	4.499	13,2	13	5,00	0,00
Di	10	0,08	0,131	0		99	88	98	34,83	0,03	0,00	0,73	41,0	37,7	2,43	4.486	2,7	9	5,00	0,00
Mi	11	0,07	0,132	0	100	99	80	98	107,95	0,07	0,00	0,77	53,3	48,0	7,77	4.488	2,3	9	4,87	0,00
Do	12	0,07	0,130	0		99	83	98	106,80	0,07	0,00	0,77	54,5	49,1	7,50	4.500	3,0	9	4,88	0,00
Fr	13	0,07	0,133	0		99	84	98	98,06	0,06	0,00	0,79	54,2	47,9	6,97	4.488	3,0	9	5,25	0,00
Sa	14		0,186						0,00	0,01	0,00		32,7	32,6	0,00	0	0,0	1		0,00
So	15		0,113						3,76	0,01	0,00	1,16	31,0	30,5	0,21	4.485	3,0	8	5,00	0,00
Mo	16		0,118						105,80	0,07	0,00	0,86	53,7	48,5	6,66	4.489	3,0	7	4,97	0,00
Di	17		0,122						85,15	0,05	0,00	0,84	44,7	38,3	5,70	4.499	3,0	7	6,20	0,00
Mi	18		0,122		100				107,81	0,07	0,00	0,84	51,7	45,2	6,81	4.485	3,0	7	4,87	0,00
Do	19		0,131						35,24	0,03	0,00	0,82	36,1	32,3	2,33	4.485	3,0	7	5,00	0,00
Fr	20		0,123						99,25	0,06	0,00	0,84	52,2	47,1	6,37	4.486	3,0	6	5,32	0,00
Sa	21		0,144						66,74	0,04	0,00	0,81	46,9	43,1	4,63	4.498	3,0	6	8,02	0,00
So	22		0,158						92,94	0,06	0,00	0,86	49,3	43,4	6,32	4.489	3,0	5	5,63	0,00
Mo	23		0,144						96,33	0,02	0,00	0,90	51,8	46,0	6,84	4.486	3,0	6	5,23	40,19
Di	24		0,157						21,24	0,01	0,00	1,33	33,4	30,1	1,78	4.493	8,7	21	5,00	11,80
Mi	25		0,785						6,27	0,01	0,00	2,04	27,8	26,8	0,40	4.486	3,0	7	5,00	8,86
Do	26		0,463						8,28	0,01	0,00	0,68	29,8	29,1	0,59	4.488	3,0	6	5,00	8,31
Fr	27		0,498						15,99	0,01	0,00	0,85	31,4	30,2	1,07	4.487	3,0	7	5,00	8,64
Sa	28		0,367						0,00	0,00	0,00		24,9	24,2	0,00	0	0,0	1		0,00
So	29		0,342						0,48	0,00	0,00	1,37	24,4	23,8	0,04	3.379	2,9	3	5,00	0,00
Mo	30		0,223						23,50	0,01	0,00	1,02	31,3	31,3	1,72	4.496	3,0	7	5,00	0,00
Di	31		0,213						37,83	0,01	0,00	0,87	33,2	33,5	2,40	4.486	3,0	8	5,00	0,00
Monatswert		0,07	0,199	0	100	99	86	98	1.577,10	0,96	0,10	0,88	40,3	37,1	3,48				5,31	106,82
Minimum		0,05	0,113	0	100	98	76	98	0,00	0,00	0,00	0,58	24,4	23,8	0,00				4,87	0,00
Maximum		0,08	0,785	0	100	99	91	99	107,95	0,07	0,00	2,04	54,5	49,1	7,77	4.501	13,2	21	8,02	40,19

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage August 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschusschlammmenge %	Trübwasserabzug m³/d	Abgabe					Biogas								
				Nass m³/Mo	Nassschlamm Trockenrückstand %	Entwässert t/d	Entwässertes Trockenrückstand %	Trockenmasse t	Gaserzeugung/ Tag m³/h	Gaserzeugung/ Std. m³/h	Verbrauch BHKW m³/d	Verbrauch Heizung m³/d	Verbrauch Fackel m³/d	CO2-Anteil %	CH4-Anteil %	H2S-Anteil ppm	
So	01		77,64				0,60		176,00	5,95	2,00	31,00	105,00				
Mo	02	78,72	94,08		11,46	8,60	0,59	0,99	135,00	6,08	3,00	61,00	58,00	13	67	0	
Di	03	79,92	25,86		11,38		0,53		234,00	8,56	2,00	68,00	120,00	12	71	0	
Mi	04	80,53	81,13		10,84		0,60		204,00	9,70	2,00	87,00	90,00	12	72	0	
Do	05	78,53	101,11		10,67	9,76	0,58	1,04	159,00	6,25	2,00	72,00	67,00	12	71	1	
Fr	06		0,00						182,00	7,66	2,00	73,00	82,00	12	73	0	
Sa	07		0,00						240,00	10,58	2,00	68,00	117,00				
So	08		6,32				0,54		258,00	10,10	3,00	55,00	153,00				
Mo	09	79,35	34,14		10,55	9,32	0,71	0,98	270,00	11,59	2,00	62,00	137,00	12	73	0	
Di	10	77,37	34,58		11,66		0,67		402,00	17,27	2,00	93,00	222,00				
Mi	11	78,55	107,12		10,74		0,77		399,00	15,19	374,00	10,00	28,00	16	66	0	
Do	12	76,78	105,98		11,21	10,50	0,77	1,18	488,00	19,44	417,00	5,00	22,00	15	66	0	
Fr	13	81,30	97,29		10,96		0,79		501,00	20,82	418,00	5,00	65,00	17	67	0	
Sa	14		0,00						296,00	9,65	3,00	10,00	188,00				
So	15		3,72				0,90		510,00	19,58	2,00	7,00	12,00				
Mo	16		104,89			8,84	0,86		468,00	18,76	253,00	2,00	2,00				
Di	17		84,44				0,82		367,00	15,29	437,00	5,00	4,00				
Mi	18		106,90				0,84		319,00	12,81	205,00	44,00	0,00				
Do	19		34,95				0,81		425,00	17,68	422,00	37,00	0,00				
Fr	20		98,43			9,98	0,81		375,00	16,12	211,00	49,00	0,00				
Sa	21		66,20				0,80		377,00	16,13	418,00	2,00	0,00				
So	22		92,15				0,83		267,00	12,23	174,00	83,00	0,00				
Mo	23		95,46				0,90		190,00	9,39	2,00	114,00	0,00				
Di	24		21,02				1,43		0,00	0,00	1,00	58,00	0,00				
Mi	25		6,19				1,70		0,00	0,00	1,00	18,00	0,00				
Do	26		8,23				0,57		0,00	0,00	2,00	42,00	0,00				
Fr	27		15,85				0,75		0,00	0,00	1,00	54,00	0,00				
Sa	28		0,00						0,00	0,00	1,00	2,00	0,00				
So	29		0,48				0,24		0,00	0,00	1,00	3,00	0,00				
Mo	30		23,27				0,99		6,00	0,08	2,00	42,00	0,00				
Di	31		37,54				0,78		2,00	0,08	1,00	3,00	0,00				
Monatswert		79,01	1.564,96		11,05	57,00	0,78	4,19	7.250,00	9,58	3.368,00	1.265,00	1.472,00	13	70	0	
Minimum		76,78	0,00		10,55	8,60	0,24	0,98	0,00	0,00	1,00	2,00	0,00	12	66	0	
Maximum		81,30	107,12		11,66	10,50	1,70	1,18	510,00	20,82	437,00	114,00	222,00	17	73	1	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage August 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom							Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch	Wärmemenge über Notkühler	
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
So	01		0,00	143,10	1.177,50	1.320,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	02		0,00	1.037,20	322,70	1.359,90	0,0	0,0	1,0	0,0	BHKW Testlauf nach einbau des Schalters Keine Funkti
Di	03		0,00	894,90	422,10	1.317,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	04		0,00	943,80	441,60	1.385,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	05		0,00	1.006,70	462,70	1.469,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	06		1,00	838,90	429,90	1.268,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	07		0,00	262,80	964,40	1.227,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	08		0,00	121,30	1.182,90	1.304,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	09		0,00	914,40	431,10	1.345,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	10		0,00	951,00	441,70	1.392,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	11		0,00	609,60	224,90	834,50	235,0	0,0	1.250,0	1.043,0	
Do	12		0,00	516,70	227,50	744,20	257,0	0,1	1.369,0	1.167,0	
Fr	13		0,00	459,90	244,40	704,30	258,0	0,2	1.356,0	1.232,0	
Sa	14		0,00	159,90	931,60	1.091,50	0,0	0,0	0,0	0,0	Samstag abend Kontrolle PC Zuhause, Gasalarm Kontrc
So	15		6,00	141,60	1.302,00	1.443,60	0,0	0,0	0,0	0,0	Kontrolle der ARA
Mo	16		7,00	966,20	261,50	1.227,70	157,0	0,1	839,0	521,0	Aufräumarbeiten und Schadensbeseitigung, Nachvollzie
Di	17		0,00	568,70	204,30	773,00	275,0	0,0	1.438,0	1.154,0	Wartung der Anlage Anlage wird nur im Notbei
Mi	18		0,00	855,00	414,90	1.269,90	125,0	0,0	662,0	530,0	
Do	19		0,00	529,30	204,50	733,80	257,0	0,1	1.391,0	1.073,0	
Fr	20		0,00	801,80	536,80	1.338,60	129,0	0,0	687,0	506,0	
Sa	21		0,00	191,80	630,70	822,50	257,0	0,0	1.389,0	1.101,0	
So	22		0,00	101,00	761,80	862,80	106,0	0,2	583,0	441,0	
Mo	23		0,00	702,50	336,70	1.039,20	0,0	0,0	1,0	0,0	
Di	24		0,00	438,60	157,10	595,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	25		0,00	311,90	131,30	443,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	26		0,00	401,60	159,80	561,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	27		15,00	328,80	135,90	464,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	28		130,00	85,80	310,30	396,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	29		49,00	57,80	349,30	407,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	30		483,00	507,80	224,80	732,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	31		258,00	459,70	167,00	626,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Monatswert			949,00	16.310,10	14.193,70	30.503,80	2.056,0	0,7	10.966,0	8.768,0	
Minimum			0,00	57,80	131,30	396,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			483,00	1.037,20	1.302,00	1.469,40	275,0	0,2	1.438,0	1.232,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage August 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
So	01	86,27	86,54	246,05	256,62	179,84	182,13											
Mo	02	81,99	82,91	248,64	257,26	168,47	169,86											
Di	03	81,93	81,55	256,67	260,50	171,72	168,34											
Mi	04	79,58	78,68	235,70	233,63	166,20	163,85											
Do	05	80,67	79,61	274,47	272,51	184,75	184,29											
Fr	06	82,54	81,29	256,18	257,77	177,84	176,31											
Sa	07	78,88	77,80	255,10	255,55	173,35	171,97											
So	08	75,12	73,96	251,70	267,15	166,94	166,87											
Mo	09	72,13	71,28	257,71	262,03	160,84	160,97											
Di	10	69,97	68,87	251,58	254,64	178,08	180,05											
Mi	11	76,75	77,23	260,34	270,67	177,04	173,04											
Do	12	73,96	73,92	260,29	265,90	178,18	180,58											
Fr	13	74,19	74,69	252,14	260,46	177,48	175,41											
Sa	14	71,86	72,52	243,87	258,83	165,81	163,08											
So	15	67,41	67,42	235,89	243,27	161,75	161,59											
Mo	16	63,36	63,14	239,87	245,48	158,05	157,56											
Di	17	61,99	61,50	246,72	252,80	164,48	164,81											
Mi	18	64,35	63,54	237,28	247,68	173,76	177,40											
Do	19	66,10	66,51	240,71	247,61	162,22	162,21											
Fr	20	64,05	64,09	230,54	237,38	162,89	162,24											
Sa	21	63,39	63,07	238,21	245,19	160,76	161,49											
So	22	60,14	60,41	218,56	226,27	152,09	151,58											
Mo	23	58,42	56,14	226,13	230,21	138,60	138,68											
Di	24	58,39	56,09	237,89	234,67	138,57	146,31											
Mi	25	58,39	56,09	237,89	234,67	144,76	146,47											
Do	26	58,39	56,09	229,61	212,28	144,76	146,47											
Fr	27	58,39	56,09	258,02	256,17	144,76	146,47											
Sa	28	58,39	56,09	257,71	256,11	144,76	146,47											
So	29	59,73	56,24	251,34	248,13	144,03	144,07											
Mo	30	219,60	221,87	236,06	234,58	216,96	215,62											
Di	31	230,16	224,52	299,87	297,10	222,97	207,77											
Monatswert		79,24	78,38	247,51	251,07	166,54	166,26											
Minimum		58,39	56,09	218,56	212,28	138,57	138,68											
Maximum		230,16	224,52	299,87	297,10	222,97	215,62											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage September 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur min/max		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert min / max		Abwasserdurchfluss Zulauf												
									höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2		höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe			
															min / max	mg/l			mg/l		
	l/m ²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m ³ /d	m ³ /d	l/s	m ³ /d	m ³ /d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d			
Mi	01			10,12	22,15	36,4	6,48	6,51	1,5	16,2	0,0	3,4	0,0	47,5	4,98	6,60	1,30				
Do	02			10,22	23,09	36,3	6,47	6,50	1,4	39,8	0,0	0,1	0,0	0,2	5,09	5,40	1,79				
Fr	03			12,18	23,46	36,2	6,46	6,49	1,5	39,2	0,0	0,0	0,0	0,4	5,10	5,29	2,77				
Sa	04			14,67	24,15	36,3	6,45	6,50	2,1	72,9	0,0	2,0	0,0	83,4	6,43	11,24	10,34				
So	05			11,98	24,35	35,9	6,45	6,55	1,5	116,0	0,0	9,0	22,3	266,9	2,63	11,73	10,12				
Mo	06	1	0	13,27	24,67	36,1	6,55	6,72	0,5	11,7	0,0	7,0	163,2	290,6	2,80	11,69	7,32	0,18			
Di	07	1	0	11,91	24,44	36,1	6,43	6,67	0,0	0,0	0,0	8,9	227,8	367,4	3,84	10,92	5,73	0,08			
Mi	08	1	0	11,22	24,15	35,8	6,34	6,58	0,0	0,0	0,0	8,8	350,3	395,8	3,75	9,03	5,51	0,19			
Do	09	1	0	13,03	25,76	36,4	6,27	6,41	0,0	0,0	0,0	10,3	350,4	467,1	4,20	11,29	6,21	0,01	2.611	915	
Fr	10	1	0	15,83	25,26	36,3	6,24	6,31	0,0	0,0	0,0	7,2	349,9	347,1	5,19	9,67	2,37	0,08			
Sa	11			17,45	23,85	36,6	6,31	6,47	0,0	0,0	0,0	10,5	349,9	238,7	4,57	10,61	5,60				
So	12			11,82	22,57	36,5	6,47	6,54	0,0	0,0	0,0	11,1	349,9	278,7	3,38	11,52	6,37				
Mo	13	3	1	12,56	23,52	36,4	6,52	6,56	0,0	0,0	0,0	7,6	303,1	415,3	3,96	11,41	6,77	0,08			
Di	14	1	0	13,99	26,21	35,9	6,54	6,59	0,0	0,0	0,0	7,2	341,9	434,0	3,01	10,61	6,21	0,08			
Mi	15	1	0	17,30	23,09	36,1	6,58	6,60	0,0	0,0	0,0	10,6	355,4	519,3	4,11	10,87	5,96	0,08			
Do	16	3	1	11,48	19,08	35,9	6,41	6,60	0,0	0,0	0,0	6,9	345,9	357,3	5,01	11,21	3,45	0,61			
Fr	17	3	2	12,68	20,21	35,9	6,33	6,44	0,0	0,0	0,0	10,4	351,1	567,8	5,05	9,93	4,71	3,80			
Sa	18			10,68	19,89	36,5	6,44	6,55	0,0	0,0	0,0	10,0	227,4	320,8	3,16	11,44	6,35				
So	19			12,23	18,29	36,0	6,14	6,51	0,0	0,0	0,0	5,2	310,1	116,7	6,41	11,46	5,54				
Mo	20	1	0	10,72	16,57	35,8	6,10	6,26	0,0	0,0	0,0	10,3	356,5	483,1	2,99	10,37	5,86	0,21			
Di	21	1	0	9,30	16,60	36,1	6,26	6,45	0,0	0,0	0,0	8,5	354,4	500,5	4,07	10,21	7,90	0,03	2.267	803	
Mi	22	1	0	6,93	17,23	36,1	6,43	6,47	0,0	0,0	0,0	8,3	382,4	412,9	3,12	9,90	5,90	0,05			
Do	23	1	0	7,65	20,81	36,2	6,45	6,46	0,0	0,0	0,0	8,3	382,0	419,7	2,64	9,68	2,76	3,69			
Fr	24	1	0	8,18	20,51	36,2	6,39	6,45	0,0	0,0	0,0	9,9	390,1	546,2	3,12	9,56	2,56	0,04			
Sa	25			9,67	21,05	36,6	6,41	6,49	0,0	0,0	0,0	9,9	385,0	401,4	4,40	11,51	5,60				
So	26			13,88	23,98	36,4	6,48	6,53	0,0	0,0	0,0	6,8	383,4	138,9	4,30	11,54	0,56				
Mo	27	1	0	14,08	22,05	35,9	6,52	6,54	0,0	0,0	0,0	8,7	385,5	578,0	2,75	11,19	1,55				
Di	28	3	4	12,52	18,28	35,9	6,51	6,54	0,0	0,0	0,0	9,8	384,6	466,7	6,85	11,05	0,64	1,49			
Mi	29	1	0	6,33	18,82	36,0	6,52	6,56	0,0	0,0	0,0	9,9	357,2	538,8	3,92	10,71	0,14	0,04			
Do	30	3	5	4,53	15,21	36,1	6,49	6,55	0,1	0,7	0,0	6,6	384,9	423,6	4,16	11,28	0,72	0,06			
Monatswert		2	1	16,91	16,91	36,2	6,47	6,47	0,1	296,6	0,0	0,1	8.544,5	10.424,8	7,08	7,08	1,96	0,60	2.439	859	
Minimum		1	0	9,93	9,93	35,8	6,18	6,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	5,17	5,17	0,08	0,01	2.267	803	
Maximum		3	5	21,11	21,11	36,6	6,68	6,68	1,4	116,0	0,0	1,4	390,1	578,0	8,94	8,94	8,74	3,80	2.611	915	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage September 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
		mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l
Mi	01																		
Do	02																		
Fr	03																		
Sa	04																		
So	05																		
Mo	06	2.710	474	0,80	0	17,00	3	5,64	1	235	133			766	151	31,20	6		
Di	07	2.040	465	1,10	0	29,10	7	12,96	3	171	179			466	98	29,30	6		
Mi	08	3.600	1.261	0,30	0	43,20	15	16,98	6	370	97			467	166	23,40	8		
Do	09	3.870	1.356	2,20	1	22,10	8	12,77	4	438	127			862	296	8,40	3		
Fr	10	3.600	1.260	2,00	1	22,10	8	13,77	5	457	139			862	296	1,30	0		
Sa	11																		
So	12																		
Mo	13	4.060	1.230	0,60	0	19,40	6	10,71	3	754	147			1.204	354	4,00	1		
Di	14	3.190	1.091	0,40	0	19,50	7	15,78	5					949	307	1,50	0		
Mi	15	2.580	917	0,40	0	17,50	6	16,28	6	549	119			838	291	3,60	1		
Do	16	2.020	699	0,30	0	15,50	5	13,48	5	475	112			732	246	4,40	1		
Fr	17	3.320	1.166	0,40	0	12,20	4	12,18	4	451	106			919	320	0,70	0		
Sa	18																		
So	19																		
Mo	20	3.480	1.241	0,30	0	15,90	6	9,88	4	556	94			910	319	0,10	0		
Di	21	3.690	1.308	0,30	0	12,00	4	17,31	6	566	96			>1.500	516	0,07	0		
Mi	22	3.510	1.342	0,40	0	12,00	5	37,15	14	606	122			>1.500	568	0,11	0		
Do	23	3.330	1.272	0,40	0	16,40	6	15,12	6	582	121			991	368	0,16	0		
Fr	24	3.090	1.205	0,40	0	14,10	6	15,41	6	488	110			873	337	0,17	0		
Sa	25																		
So	26																		
Mo	27	3.330	1.284	0,50	0	15,90	6	16,40	6					961	359	0,19	0		
Di	28	3.180	1.223	0,40	0	17,20	7	16,46	6	545	96			861	321	0,28	0		
Mi	29	2.990	1.068	0,40	0	16,30	6	15,00	5	534	90			912	308	0,95	0		
Do	30	2.830	1.091	0,60	0	16,40	6	15,55	6	504	109			811	313	4,80	2		
Monatswert		3.180	1.103	0,64	0	18,62	6	15,20	5	487	117			915	312	6,03	2		
Minimum		2.020	465	0,30	0	12,00	3	5,64	1	171	90			466	98	0,07	0		
Maximum		4.060	1.356	2,20	1	43,20	15	37,15	14	754	179			1.500	568	31,20	8		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage September 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l		°C	l/d	
Mi	01						7,1	6,3	5,9	5,9	0,00	0,12	2,66	1,58		25,6	12,1	
Do	02						6,9	6,2	5,8	5,8	0,00	0,12	2,25	1,14		25,5	31,8	
Fr	03						6,8	5,6	6,0	5,6	0,00	0,12	2,24	1,14		25,5	30,3	
Sa	04						6,6	5,3	6,4	5,6	0,00	0,12	2,43	1,15		25,6	61,2	
So	05						6,6	4,6	7,2	6,6	0,00	0,12	2,21	1,06		25,9	115,2	
Mo	06	39,37	8	8,05	2	75	508	6,6	6,7	6,4	7,5	0,00	0,11	2,20	0,98		26,9	151,2
Di	07	34,21	7	10,04	2	122	507	6,5	7,1	6,7	6,4	0,00	0,11	2,22	1,58		28,4	205,0
Mi	08	28,31	10	11,44	4	171	603	6,4	7,2	7,6	7,3	0,00	0,11	2,12	1,38		29,6	304,9
Do	09	16,74	6	11,35	4	143	655	6,6	7,5	7,5	7,7	0,00	0,10	1,92	1,43		31,3	304,1
Fr	10	10,80	4	13,71	5	197	587	6,6	7,6	7,8	7,4	0,00	0,10	1,96	1,39		32,4	297,7
Sa	11							6,8	8,0	8,3	8,1	0,00	0,10	1,84	1,38		33,1	295,2
So	12							7,0	8,2	8,5	8,3	0,00	0,13	1,72	1,14		33,4	299,3
Mo	13	17,25	5	12,40	4	169	811	7,0	7,8	8,1	7,3	0,00	0,10	1,81	1,10		33,6	259,4
Di	14	15,00	5	15,18	5			7,0	8,1	8,4	7,7	0,00	0,10	1,84	1,02		33,5	295,9
Mi	15	15,82	5	15,08	5	86	659	6,8	7,6	7,9	7,5	0,00	0,15	1,76	0,95		33,4	302,1
Do	16	15,59	5	13,35	4	102	546	6,7	7,6	8,1	7,3	0,00	0,10	1,92	1,37		33,2	288,8
Fr	17	8,91	3	12,15	4	306	417	6,5	7,6	8,3	7,6	0,00	0,84	1,95	1,60		32,9	264,3
Sa	18							6,8	7,0	7,4	7,3	0,00	0,30	2,13	1,58		32,8	179,4
So	19							7,0	8,4	8,8	8,5	0,00	0,13	1,94	1,32		32,1	244,5
Mo	20	7,56	3	16,65	6	677	452	7,2	8,2	8,6	7,9	10,39	0,78	1,72	1,28		32,5	249,7
Di	21	4,30	1	14,95	5	956	361	7,4	9,2	9,0	9,2	11,23	0,68	1,37	1,05		33,1	224,3
Mi	22	8,82	3	20,11	8	516	497	7,6	9,1	10,2	8,7	10,19	0,80	1,65	1,25		33,4	154,8
Do	23	9,36	3	18,96	7	194	666	7,6	9,8	10,5	10,9	0,00	0,18	1,73	1,22		33,5	194,4
Fr	24	9,05	3	17,02	7	231	562	7,7	9,9	11,7	10,5	0,00	0,25	1,61	1,14		33,6	192,1
Sa	25							7,7	9,5	10,6	10,6	0,00	0,19	1,65	1,16		33,9	145,6
So	26							7,6	9,9	10,4	11,0	0,00	0,12	1,63	1,25		34,3	137,4
Mo	27	10,59	4	17,71	7			7,7	9,5	10,5	10,1	0,00	0,25	1,67	1,24		34,3	174,8
Di	28	10,32	4	15,47	6	239	532	7,4	10,7	10,2	10,7	10,14	0,26	1,82	1,36		33,9	94,1
Mi	29	11,24	4	15,46	5	236	529	7,2	10,6	9,2	11,8	10,31	0,36	1,81	1,30		33,3	97,6
Do	30	15,30	6	16,39	6	206	540	7,0	9,9	9,2	10,4	10,96	0,26	1,90	1,30		32,8	89,3
Monatswert		15,19	5	14,50	5	272	555	7,0	8,0	8,4	8,2	63,22	1,26	1,26	1,26		31,4	5.696,3
Minimum		4,30	1	8,05	2	75	361	6,4	4,6	5,8	5,6	0,00	0,95	0,95	0,95		25,5	12,1
Maximum		39,37	10	20,11	8	956	811	7,7	10,7	11,7	11,8	11,23	1,60	1,60	1,60		34,3	304,9

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage September 2021

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	pH-Wert min/max		Temperatur Permeatablauf °C	Abfluss m³/d	BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d	CSB mg/l	Fracht - CSB kg/d	NH4-N mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Nges mg/l	GesN mg/l	Fracht - GesN kg/d	Pges mg/l
			pH	pH													
Mi	01	0	7,21	7,30	23,96	25,3											
Do	02	0	7,18	7,34	23,74	31,5											
Fr	03	0	7,10	7,24	23,75	40,5											
Sa	04	0	6,94	7,15	24,04	68,4											
So	05	0	6,92	7,02	24,29	138,2											
Mo	06	0	6,90	7,03	25,25	197,3		20	4	0,11	3,95	0,017	4,08	5,10	1	<0,20	
Di	07	25	6,73	6,92	26,65	211,0		23	5	<0,04	0,48	0,003	0,52	1,50	0	<0,20	
Mi	08	44	6,50	6,90	27,89	355,1		42	15	0,19	3,31	0,031	3,53	5,20	2	<0,20	
Do	09	55	6,77	6,97	29,55	343,7	5,5	2	31	11	0,49	3,80	0,077	4,37	6,30	2	<0,20
Fr	10	13	6,84	7,09	30,69	343,9		37	13	0,65	4,53	0,035	5,22	7,50	3	<0,20	
Sa	11	14	7,08	7,24	31,33	340,4											
So	12	13	7,21	7,32	31,70	337,7											
Mo	13	12	7,02	7,31	31,80	294,3		47	14	0,07	2,98	0,017	3,07	5,40	2	<0,20	
Di	14	34	7,19	7,30	31,76	323,2		47	15	0,07	3,70	0,031	3,80	6,90	2	0,54	
Mi	15	41	6,98	7,25	31,74	347,5		49	17	0,14	4,19	0,045	4,38	6,40	2	<0,20	
Do	16	39	7,00	7,20	31,42	335,6		44	15	0,06	5,95	0,030	6,04	7,30	2	1,22	
Fr	17	14	7,09	7,25	31,21	348,4		48	17	<0,04	3,34	0,011	3,39	3,38	1	1,82	
Sa	18	9	7,07	7,33	30,72	230,7											
So	19	13	7,12	7,39	30,24	300,1											
Mo	20	42	7,11	7,41	30,68	351,0		38	13	0,04	2,41	0,035	2,49	3,60	1	0,78	
Di	21	42	7,26	7,50	31,23	343,8	2,1	1	41	14	<0,04	1,51	0,005	1,56	2,20	1	<0,20
Mi	22	41	7,27	7,48	31,61	378,9		45	17	<0,04	<0,30	0,003	0,34	1,00	0	0,96	
Do	23	38	7,19	7,46	31,76	371,4		37	14	<0,04	<0,30	<0,003	0,34	1,10	0	>2,00	
Fr	24	15	7,20	7,47	31,78	385,9		38	15	<0,04	1,37	0,020	1,43	2,10	1	<0,20	
Sa	25	15	7,18	7,42	32,12	374,1											
So	26	14	7,35	7,46	32,56	376,4											
Mo	27	45	7,24	7,47	32,58	374,0		37	14	<0,04	2,38	0,021	2,44	3,00	1	<0,20	
Di	28	44	7,21	7,49	32,14	372,8		45	17	0,04	3,13	0,010	3,18	3,60	1	<0,20	
Mi	29	33	7,30	7,45	31,59	337,5		46	16	<0,04	2,84	0,009	2,89	3,60	1	0,43	
Do	30	37	7,19	7,47	31,04	385,4		46	18	0,05	2,84	0,013	2,90	3,40	1	<0,20	
Monatswert		692	7,20	7,20	29,69	8.663,7	3,8	1	40	14	0,12	2,81	0,022	2,95	4,14	1	0,53
Minimum		0	6,50	7,50	23,74	25,3	2,1	1	20	4	0,04	0,30	0,003	0,34	1,00	0	0,20
Maximum		55	6,50	7,50	32,58	385,9	5,5	2	49	18	0,65	5,95	0,077	6,04	7,50	3	2,00

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage September 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Mi	01		0,770						23,75	0,01	0,00	0,87	30,8	31,0	1,72	4.488	3,0	7	5,00	0,00
Do	02		0,299						35,10	0,01	0,00	0,82	32,6	32,7	2,44	4.487	3,0	8	5,00	0,00
Fr	03		0,329						16,80	0,01	0,00	0,89	29,6	29,3	1,22	4.486	3,0	8	5,00	0,00
Sa	04		0,263						54,05	0,01	0,00	0,75	36,9	36,5	3,68	4.488	3,0	8	5,00	0,00
So	05		0,207						7,49	0,01	0,00	0,92	27,3	26,5	0,48	4.486	3,0	8	5,00	0,00
Mo	06	0,04	0,189	0		99	66	96	38,39	0,01	0,00	0,59	35,8	34,2	2,48	4.486	3,0	9	5,00	0,00
Di	07	0,04	0,173	0		99	95	99	105,02	0,02	0,00	0,71	49,0	44,6	7,02	4.487	3,0	8	5,04	0,00
Mi	08	0,07	0,166	0		99	88	99	84,46	0,02	0,00	0,73	46,2	43,2	5,35	4.487	3,0	8	6,08	0,00
Do	09	0,07	0,145	0	100	99	72	98	106,47	0,02	0,00	0,73	48,5	44,1	6,94	4.487	3,0	8	4,90	0,00
Fr	10	0,07	0,152	0		99	67	99	106,57	0,02	0,00	0,73	54,9	48,5	7,47	4.487	3,0	8	4,95	0,00
Sa	11		0,140						48,89	0,01	0,00	0,75	43,1	40,1	3,34	4.498	3,0	9	5,00	0,00
So	12		0,141						103,29	0,02	0,00	0,79	52,5	47,4	6,67	4.488	3,0	9	4,96	0,00
Mo	13	0,06	0,138	0		99	73	98	75,91	0,02	0,00	0,78	50,0	43,9	4,90	4.501	3,0	8	6,91	0,00
Di	14	0,17	0,145	0		99	67	97	100,91	0,02	0,00	0,78	51,7	46,5	7,09	4.500	3,0	9	5,16	0,00
Mi	15	0,07	0,141	0		98	64	99	87,90	0,02	0,00	0,76	50,4	44,6	7,07	4.501	3,0	9	5,89	0,00
Do	16	0,41	0,144	0		98	54	91	97,09	0,02	0,00	0,74	45,1	43,1	6,60	4.487	3,0	9	5,39	0,00
Fr	17	0,63	0,145	0		99	73	85	72,61	0,02	0,00	0,73	42,6	42,2	5,52	4.501	3,0	9	7,09	0,00
Sa	18		0,146						0,00	0,00	0,00		30,3	29,7	0,00	0	0,0	1	5,00	0,00
So	19		0,147						6,32	0,01	0,00	0,87	30,1	29,2	0,40	4.485	3,0	7	5,00	0,00
Mo	20	0,27	0,165	0		99	78	92	107,46	0,02	0,00	0,81	45,3	41,2	6,96	4.488	3,0	10	4,80	10,39
Di	21	0,07	0,130	0	100	99	82	99	106,77	0,02	0,00	0,85	54,1	42,8	7,42	4.488	3,0	11	4,76	11,23
Mi	22	0,36	0,122	0		99	92	97	107,32	0,02	0,00	0,86	47,6	40,9	7,14	4.487	3,0	10	4,78	10,19
Do	23	0,74	0,124	0		99	93	87	104,71	0,02	0,00	0,85	52,5	43,5	7,00	4.497	3,0	10	4,93	0,00
Fr	24	0,08	0,126	0		99	85	99	107,66	0,02	0,00	0,87	54,1	46,6	7,48	4.487	3,0	11	4,78	0,00
Sa	25		0,124						101,51	0,02	0,00	0,87	54,0	48,7	8,32	4.499	3,0	10	5,05	0,00
So	26		0,121						63,15	0,02	0,00	0,86	46,5	43,9	5,44	4.502	3,0	10	8,06	0,00
Mo	27	0,07	0,121	0		99	82	99	89,43	0,02	0,00	0,89	42,3	43,7	7,55	4.487	3,0	10	5,62	0,00
Di	28	0,07	0,142	0		99	80	99	97,83	0,02	0,00	0,86	43,6	44,9	8,64	4.489	3,0	11	5,09	10,14
Mi	29	0,15	0,133	0		99	79	97	85,68	0,02	0,00	0,88	53,8	48,1	7,97	4.489	3,0	12	5,55	10,31
Do	30	0,08	0,137	0		98	79	99	106,75	0,02	0,00	0,85	47,1	42,7	7,36	4.485	3,0	11	4,44	10,96
Monatswert		0,19	0,181	0	100	99	77	96	2.249,30	0,54	0,10	0,81	44,3	40,8	5,39				5,31	63,22
Minimum		0,04	0,121	0	100	98	54	85	0,00	0,00	0,00	0,59	27,3	26,5	0,00				4,44	0,00
Maximum		0,74	0,770	0	100	99	95	99	107,66	0,02	0,00	0,92	54,9	48,7	8,64	4.502	3,0	12	8,06	11,23

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage September 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschussschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrückstand	Entwässert	Entwässertes Trockenrückstand	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Mi	01		23,55			0,72		1,00	0,08	2,00	39,00	0,00					
Do	02		34,83			0,77		5,00	0,04	1,00	2,00	0,00					
Fr	03		16,68			9,08	0,65	16,00	0,34	2,00	52,00	0,00					
Sa	04		53,65			0,73		38,00	0,62	1,00	61,00	0,00					
So	05		7,44			0,77		73,00	1,24	2,00	91,00	0,00					
Mo	06	77,30	38,18	10,75	9,96	0,53	1,07	49,00	0,09	1,00	75,00	0,00					
Di	07	78,50	104,27	10,66		0,71		278,00	10,37	2,00	196,00	0,00	7	69	1		
Mi	08	75,62	83,85	11,10		0,70		509,00	20,60	340,00	60,00	65,00	13	66	38		
Do	09	76,95	105,69	11,42	9,54	0,73	1,09	531,00	19,88	424,00	50,00	53,00	16	67	12		
Fr	10	77,64	105,79	10,89		0,73		704,00	26,89	426,00	40,00	250,00					
Sa	11		48,53			0,71		608,00	26,98	424,00	34,00	180,00					
So	12		102,49			0,77		568,00	21,28	388,00	33,00	154,00					
Mo	13	77,78	75,32	10,91	9,14	0,74	1,00	411,00	17,82	513,00	2,00	10,00					
Di	14	76,41	100,13	10,73		0,78		311,00	13,75	255,00	10,00	0,00	16	67	2		
Mi	15	80,03	87,24	10,80	9,44	0,74	1,02	248,00	11,56	145,00	34,00	0,00	15	66	0		
Do	16	76,46	96,37	10,71	9,22	0,71	0,99	444,00	20,54	409,00	7,00	5,00	13	68	0		
Fr	17	77,64	72,08	11,09		0,72		559,00	22,14	471,00	13,00	96,00	15	67	0		
Sa	18		0,00					398,00	18,29	426,00	2,00	61,00					
So	19		6,28			0,63		422,00	18,22	309,00	15,00	19,00					
Mo	20	75,30	106,59	11,49	9,00	0,81	1,03	500,00	21,52	519,00	3,00	26,00	21	61	2		
Di	21	75,57	105,86	11,05		0,85		493,00	20,87	545,00	25,00	4,00	19	58	1		
Mi	22	76,40	106,40	11,96		0,86		521,00	22,14	543,00	32,00	38,00	18	59	0		
Do	23	75,54	103,82	11,69	8,14	0,85	0,95	504,00	20,96	540,00	38,00	0,00	17	58	0		
Fr	24	82,94	106,73	10,96		0,87		576,00	25,69	455,00	50,00	92,00	17	61	2		
Sa	25		100,63			0,84		554,00	24,98	440,00	22,00	106,00					
So	26		62,61			0,86		521,00	22,70	429,00	30,00	87,00					
Mo	27		88,65		8,86	0,87		472,00	19,79	431,00	30,00	25,00					
Di	28	76,97	96,99	11,09	8,92	0,86	0,99	446,00	18,52	423,00	34,00	0,00	15	66	0		
Mi	29	75,47	84,92	11,41	9,20	0,87	1,05	387,00	16,20	419,00	33,00	0,00	15	64	1		
Do	30	77,47	105,84	11,71		0,85		340,00	14,13	63,00	211,00	0,00	15	66	4		
Monatswert		77,22	2.231,40	11,13	100,50	0,77	9,19	11.487,00	15,94	9.348,00	1.324,00	1.271,00	15	64	4		
Minimum		75,30	0,00	10,66	8,14	0,53	0,95	1,00	0,04	1,00	2,00	0,00	7	58	0		
Maximum		82,94	106,73	11,96	9,96	0,87	1,09	704,00	26,98	545,00	211,00	250,00	21	69	38		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage September 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom							Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch	Wärmemenge über Notkühler	
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Mi	01		73,00	410,30	175,50	585,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	02		241,00	449,00	177,60	626,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	03		125,00	432,30	173,20	605,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	04		226,00	163,00	513,10	676,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	05		315,00	98,50	618,10	716,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	06		309,00	721,60	328,20	1.049,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	07		27,00	857,40	313,80	1.171,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	08		0,00	510,20	209,70	719,90	213,0	0,4	1.144,0	349,0	
Do	09		0,00	423,40	198,60	622,00	258,0	0,6	1.408,0	473,0	
Fr	10		0,00	432,20	212,40	644,60	256,0	1,2	1.406,0	863,0	
Sa	11		0,00	132,80	430,00	562,80	254,0	6,4	1.402,0	1.049,0	
So	12		1,00	105,50	583,10	688,60	233,0	4,9	1.275,0	939,0	
Mo	13		0,00	259,10	146,70	405,80	308,0	13,4	1.573,0	1.518,0	
Di	14		0,00	705,30	212,20	917,50	149,0	0,6	804,0	751,0	
Mi	15		0,00	678,60	439,60	1.118,20	85,0	0,4	465,0	401,0	
Do	16		0,00	423,30	199,70	623,00	252,0	0,8	1.331,0	993,0	
Fr	17		0,00	332,40	187,50	519,90	290,0	6,9	1.494,0	937,0	
Sa	18		0,00	104,40	284,70	389,10	255,0	28,1	1.384,0	897,0	
So	19		0,00	32,30	612,60	644,90	189,0	13,0	1.001,0	728,0	
Mo	20		0,00	332,90	240,30	573,20	314,0	4,8	1.587,0	828,0	
Di	21		0,00	347,20	246,10	593,30	314,0	4,2	1.586,0	537,0	
Mi	22		0,00	401,50	248,20	649,70	305,0	4,4	1.556,0	487,0	
Do	23		1,00	441,40	220,80	662,20	305,0	0,2	1.555,0	454,0	
Fr	24		0,00	471,70	229,10	700,80	257,0	0,9	1.398,0	404,0	
Sa	25		0,00	137,90	542,30	680,20	254,0	0,0	1.401,0	748,0	
So	26		0,00	47,90	597,40	645,30	252,0	1,9	1.376,0	1.027,0	
Mo	27		0,00	472,00	225,70	697,70	268,0	4,2	1.342,0	950,0	
Di	28		0,00	553,50	220,10	773,60	258,0	1,0	1.366,0	579,0	
Mi	29		0,00	471,90	220,20	692,10	254,0	1,2	1.348,0	541,0	
Do	30		0,00	846,40	474,10	1.320,50	37,0	0,0	197,0	43,0	
Monatswert			1.318,00	11.795,90	9.480,60	21.276,50	5.560,0	99,5	29.399,0	16.496,0	
Minimum			0,00	32,30	146,70	389,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			315,00	857,40	618,10	1.320,50	314,0	28,1	1.587,0	1.518,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage September 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Mi	01	225,69	229,12	304,45	288,45	218,17	224,38											
Do	02	219,33	219,87	245,76	295,28	212,28	216,51											
Fr	03	217,83	206,16	287,26	284,54	209,28	198,96											
Sa	04	206,02	216,67	269,72	268,18	236,03	237,39											
So	05	204,32	216,87	266,13	261,95	233,44	228,78											
Mo	06	208,95	204,80	257,82	246,66	218,15	212,66											
Di	07	208,64	211,60	327,52	329,05	211,33	208,90											
Mi	08	246,35	246,82	313,11	310,51	240,13	236,37											
Do	09	226,51	226,42	290,63	293,88	214,23	213,45											
Fr	10	213,30	212,45	296,12	296,42	215,54	216,69											
Sa	11	196,65	198,62	273,11	281,93	200,68	199,22											
So	12	187,76	190,55	254,77	265,06	187,75	185,34											
Mo	13	187,36	186,69	270,72	284,04	192,11	193,31											
Di	14	179,60	179,51	267,15	283,19	198,02	201,90											
Mi	15	184,47	184,58	263,45	275,13	193,30	192,69											
Do	16	202,39	202,89	278,87	293,64	185,13	186,18											
Fr	17	192,49	193,26	264,15	278,44	183,43	180,45											
Sa	18	197,35	198,96	264,46	270,58	173,97	171,00											
So	19	192,10	196,91	264,06	274,58	172,98	169,68											
Mo	20	184,51	182,77	263,34	265,49	192,36	192,12											
Di	21	202,42	202,99	255,47	259,20	182,51	180,75											
Mi	22	192,03	190,65	259,20	258,48	181,19	177,74											
Do	23	195,99	198,62	251,00	249,29	182,24	174,68											
Fr	24	183,20	185,32	249,35	247,24	176,06	168,65											
Sa	25	191,58	193,21	244,74	241,42	187,22	180,46											
So	26	180,93	184,17	254,59	260,25	171,82	164,93											
Mo	27	183,31	185,43	241,30	246,00	183,37	178,40											
Di	28	178,30	173,63	250,83	250,89	176,61	169,22											
Mi	29	188,29	181,13	251,73	248,50	170,50	163,30											
Do	30	194,80	193,47	242,68	237,14	169,50	161,76											
Monatswert		199,08	199,80	267,45	271,51	195,64	192,86											
Minimum		178,30	173,63	241,30	237,14	169,50	161,76											
Maximum		246,35	246,82	327,52	329,05	240,13	237,39											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Oktober 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf												
				min/max	min / max		höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2	min / max	höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe					
l/m²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m³/d	m³/d	l/s	m³/d	m³/d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d				
Fr	01	1	0	6,03	17,00	35,9	6,52	7,01	1,0	9,0	0,0	7,6	373,3	411,8	3,67	10,78	1,04	0,09			
Sa	02			10,80	19,49	36,0	7,00	7,06	0,0	0,0	0,0	9,4	383,3	268,0	3,38	11,10	4,64				
So	03			13,82	21,47	36,1	7,03	7,07	0,0	0,0	0,0	6,9	383,5	103,8	4,16	10,26	4,22				
Mo	04	1	0	11,97	15,81	35,7	7,01	7,06	0,5	3,1	6,9	10,5	375,8	305,2	5,17	10,60	2,22	0,09			
Di	05	3	3	11,17	16,09	35,9	6,80	7,01	0,5	12,7	0,0	8,6	357,2	357,9	5,86	9,52	1,51	0,09			
Mi	06	3	2	9,45	14,97	35,9	6,82	6,89	0,8	21,7	0,0	7,4	336,8	377,6	4,59	11,91	1,75	0,10	1.547	555	
Do	07	1	0	8,44	14,98	35,9	6,88	6,91	0,5	10,3	0,5	7,1	353,7	401,6	3,51	10,81	4,55	0,11			
Fr	08	1	0	8,17	15,88	35,9	6,91	6,97	0,7	9,4	0,8	7,1	371,7	339,9	2,33	10,19	7,99	0,08			
Sa	09			6,13	14,80	36,0	6,95	6,97	0,0	0,0	0,0	10,8	383,4	302,2	4,38	11,15	1,74				
So	10			1,86	12,78	36,0	6,94	6,97	0,0	0,0	0,0	7,3	315,7	138,2	6,89	11,45	3,84				
Mo	11	1	0	2,69	12,60	35,7	6,93	6,97	0,0	0,0	0,0	7,3	329,4	404,3	2,51	11,79	5,57	0,03			
Di	12	3	1	7,93	11,70	35,9	6,95	6,97	0,6	6,6	0,0	7,5	332,6	324,5	4,95	11,13	1,75	0,09			
Mi	13	3	6	7,11	11,06	36,1	6,91	6,95	0,6	8,3	0,0	5,9	177,2	337,3	4,77	10,77	1,66	0,07			
Do	14	3	2	4,42	12,57	35,9	6,91	6,93	0,6	9,7	0,0	7,5	344,0	396,9	3,62	9,87	0,82	0,07			
Fr	15	1	0	4,46	13,95	36,3	6,93	6,96	0,7	9,5	0,0	9,1	345,5	382,5	4,71	11,48	1,39	0,12			
Sa	16			2,72	11,50	36,3	6,97	6,99	0,0	0,0	0,0	11,1	331,9	313,5	4,76	12,30	10,34				
So	17			4,31	12,18	35,9	6,97	7,04	0,0	0,1	0,0	8,8	337,1	197,4	2,93	11,69	8,27				
Mo	18	1	0	7,95	13,27	35,9	6,90	7,00	0,5	14,2	0,0	9,4	341,3	404,2	4,72	10,87	7,19	0,10			
Di	19	1	0	6,09	13,79	36,0	6,83	6,90	0,5	13,4	0,0	8,7	271,1	372,6	4,41	11,60	2,72	0,08	1.241	353	
Mi	20	3	4	5,86	17,81	36,3	6,78	6,86	0,0	0,0	0,0	9,0	343,7	552,2	3,56	10,88	3,67	0,06			
Do	21	3	18	4,64	13,62	36,2	6,84	6,89	0,0	0,0	0,0	8,5	350,2	446,7	4,04	11,75	1,16	0,09			
Fr	22	3	3	4,83	10,63	35,9	6,86	6,90	0,0	0,0	0,0	8,3	349,5	344,4	3,17	10,41	2,80	0,10			
Sa	23			3,81	12,56	36,2	6,86	6,89	0,0	0,0	119,5	8,8	349,8	87,9	2,63	8,32	10,34				
So	24			1,79	11,76	36,0	6,87	6,89	1,2	5,3	0,0	5,7	198,2	105,8	6,58	10,66	5,62				
Mo	25	3	1	0,30	11,20	36,1	6,86	6,91	2,6	92,0	0,0	7,8	242,8	344,9	3,07	10,49	2,02	0,07			
Di	26	1	0	3,48	13,48	36,0	6,89	6,92	2,6	51,8	0,0	7,6	293,9	405,1	3,91	11,51	2,90	0,10			
Mi	27	1	0	4,72	13,10	35,8	6,83	6,94	1,3	28,9	0,0	10,8	322,8	435,1	4,47	12,00	1,83	0,10			
Do	28	1	0	6,53	11,08	36,0	6,86	6,89	1,5	38,7	0,0	7,4	280,7	404,5	5,23	11,18	0,91	0,11			
Fr	29	1	0	7,10	10,77	35,9	6,86	6,91	0,8	22,6	0,0	9,1	259,2	435,4	2,91	11,81	1,15	0,09			
Sa	30			8,86	12,04	36,0	6,85	6,91	0,0	0,0	0,0	10,6	274,4	387,5	5,69	11,71	1,67				
So	31			10,32	16,08	35,7	6,89	6,92	0,0	0,0	0,0	1,8	263,4	26,6	7,65	11,15	3,45				
Monatswert		2	2	10,77	10,77	36,0	6,92	6,92	0,1	367,2	127,6	0,1	9.972,6	10.115,2	8,00	8,00	1,06	0,09	1.394	454	
Minimum		1	0	6,49	6,49	35,7	6,84	6,84	0,0	0,0	0,0	0,0	177,2	26,6	5,18	5,18	0,21	0,03	1.241	353	
Maximum		3	18	18,43	18,43	36,3	7,05	7,05	1,1	92,0	119,5	1,1	383,5	552,2	10,86	10,86	5,51	0,12	1.547	555	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Oktober 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
		mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l
Fr	01	2.390	914	0,70	0		14,40	6	17,62	7	509	133			743	272	5,60	2	
Sa	02																		
So	03																		
Mo	04	2.370	898	1,20	0		15,30	6	17,98	7	544	120			792	297	12,40	5	
Di	05	2.380	880	0,60	0		15,10	6	15,29	6	503	117			778	273	74,30	26	
Mi	06	2.020	724	0,20	0		11,50	4	8,36	3	468	108			834	288	18,40	6	
Do	07	2.450	892	0,40	0		15,20	6	9,30	3	546	133			859	306	16,80	6	
Fr	08	2.290	873	0,50	0		14,60	6	10,97	4	548	146			840	307	17,30	6	
Sa	09																		
So	10																		
Mo	11	2.450	807	0,50	0		23,80	8	20,40	7	880	7			827	276	18,30	6	
Di	12	1.750	594	0,70	0		17,70	6	46,24	16	298	135			704	233	16,80	6	
Mi	13	1.270	236	0,40	0		12,40	2	13,70	3	380	132			593	109	17,10	3	
Do	14	1.470	520	1,10	0		12,20	4	12,92	5	390	133			549	191	18,10	6	
Fr	15	2.050	728	1,10	0		13,30	5	13,46	5	463	138			653	226	18,30	6	
Sa	16																		
So	17																		
Mo	18	2.370	842	2,30	1		18,80	7	11,60	4	455	154			1.028	362	25,90	9	
Di	19	2.130	606	0,70	0		15,50	4	10,26	3	439	142			864	236	21,70	6	
Mi	20	2.810	966	0,50	0		13,00	4	9,46	3	433	133			752	255	16,40	6	
Do	21	3.090	1.082	0,60	0		11,70	4	7,97	3	456	128			655	228	10,20	4	
Fr	22	3.050	1.066	0,50	0		11,90	4	12,39	4	589	166			764	260	9,80	3	
Sa	23																		
So	24																		
Mo	25	2.340	783	0,50	0		12,50	4	12,74	4	545	218			561	183	20,50	7	
Di	26	2.200	760	0,80	0		19,10	7	18,82	7	477	132			648	223	20,50	7	
Mi	27	2.220	781	0,60	0		23,40	8	14,43	5	403	127			634	220	20,20	7	
Do	28	1.950	623	0,60	0		20,90	7	12,93	4	576	168			614	192	23,10	7	
Fr	29	2.160	609	0,50	0		17,70	5	11,06	3	509	147			611	170	22,70	6	
Sa	30																		
So	31																		
Monatswert		2.248	771	0,71	0		15,71	5	14,66	5	496	134			729	243	20,21	7	
Minimum		1.270	236	0,20	0		11,50	2	7,97	3	298	7			549	109	5,60	2	
Maximum		3.090	1.082	2,30	1		23,80	8	46,24	16	880	218			1.028	362	74,30	26	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Oktober 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure												
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l		°C	l/d	
Fr	01	15,84	6	14,20	5	234	510	6,7	10,0	9,8	11,5	0,00	0,30	1,88	1,34		32,6	208,6
Sa	02							6,5	9,9	9,7	10,2	0,00	0,29	1,84	1,27		32,6	197,7
So	03							6,2	9,9	9,4	11,8	0,00	0,26	1,89	1,21		32,8	189,7
Mo	04	22,81	9	16,18	6	178	774	5,9	8,8	9,6	10,7	0,00	0,31	1,87	1,19		32,7	190,1
Di	05	84,49	30	13,58	5	213	714	5,7	8,1	9,9	11,7	17,57	0,12	1,92	1,17		32,3	165,8
Mi	06	27,77	10	13,68	5	313	689	5,6	8,4	9,9	11,1	9,41	0,12	1,93	1,29		32,0	155,2
Do	07	26,69	10	9,26	3	277	726	5,3	7,4	8,9	11,6	0,00	0,12	1,89	1,04		32,1	160,6
Fr	08	27,07	10	10,14	4	316	661	5,0	9,0	8,7	11,5	0,00	0,12	1,87	0,97		32,2	169,0
Sa	09							4,7	8,7	7,6	9,6	0,00	0,12	1,96	0,95		32,3	169,5
So	10							4,7	9,3	7,2	8,3	0,00	0,12	1,83	0,90		32,1	132,9
Mo	11	30,51	10	19,90	7	0	1.129	4,8	9,3	8,4	8,3	0,00	0,12	1,91	1,05		31,3	136,4
Di	12	27,99	9	17,55	6	229	584	4,8	9,3	8,9	9,6	0,00	0,12	1,90	1,00		30,9	296,4
Mi	13	26,76	5	16,98	3	229	546	4,9	9,3	7,4	5,7	0,00	0,12	2,38	1,22		30,5	294,2
Do	14	26,44	9	14,79	5	218	580	4,7	9,3	6,5	7,4	0,00	0,13	2,43	1,17		30,1	321,3
Fr	15	27,07	9	13,66	5	188	646	5,1	9,3	6,9	7,6	0,00	0,12	2,00	1,07		30,6	323,4
Sa	16							5,3	9,3	7,9	8,2	0,00	0,12	1,92	0,97		31,2	302,0
So	17							5,3	9,3	7,7	8,6	0,00	0,12	1,86	0,98		31,4	306,7
Mo	18	40,00	14	13,60	5	215	729	5,3	9,3	7,6	7,9	0,00	0,12	1,85	0,98		31,3	323,0
Di	19	33,93	9	19,91	5	281	604	5,4	9,3	8,3	9,7	10,13	0,12	1,87	0,97		31,0	254,6
Mi	20	25,67	9	12,55	4	355	514	5,3	9,3	7,3	6,9	21,08	0,12	1,77	0,92		31,0	396,6
Do	21	17,75	6	7,40	3	200	650	5,2	9,3	7,2	7,2	0,00	0,13	1,91	1,06		30,4	318,0
Fr	22	17,47	6	8,45	3	205	731	5,1	9,3	6,8	7,2	0,00	0,13	1,86	1,09		30,2	317,5
Sa	23							5,1	9,3	6,8	5,7	0,00	0,13	1,86	1,01		30,3	318,1
So	24							5,4	9,3	6,8	5,8	0,00	0,13	2,12	1,17		30,0	183,8
Mo	25	27,96	9	20,13	7	180	700	5,4	9,3	7,7	7,0	0,00	0,13	2,09	1,16		29,8	309,6
Di	26	30,25	10	12,00	4	142	715	5,5	9,3	7,8	6,5	0,00	0,13	2,01	1,12		30,3	313,7
Mi	27	30,30	11	12,83	4	207	700	5,4	9,3	7,6	7,2	10,27	0,13	2,09	1,15		30,6	300,4
Do	28	32,64	10	10,83	3	244	713	5,3	9,3	7,9	5,1	19,04	0,13	2,09	1,31		30,7	289,5
Fr	29	32,87	9	11,02	3	216	698	5,1	9,3	7,4	6,1	0,00	0,13	2,13	1,34		30,4	255,6
Sa	30							5,1	9,3	5,4	6,6	0,00	0,13	2,11	1,22		30,2	249,0
So	31							5,1	9,3	6,6	5,7	0,00	0,13	1,93	1,16		30,3	239,5
Monatswert		30,11	10	13,74	5	221	682	5,3	9,2	7,9	8,3	87,50	1,11	1,11	1,11		31,2	7.788,2
Minimum		15,84	5	7,40	3	0	510	4,7	7,4	5,4	5,1	0,00	0,90	0,90	0,90		29,8	132,9
Maximum		84,49	30	20,13	7	355	1.129	6,7	10,0	9,9	11,8	21,08	1,34	1,34	1,34		32,8	396,6

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Oktober 2021

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	pH-Wert		Temperatur Permeatablauf °C	Abfluss m³/d	BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d	CSB mg/l	Fracht - CSB kg/d	NH4-N mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Nges mg/l	GesN mg/l	Fracht - GesN kg/d	Pges mg/l
			min	max													
Fr	01	35	7,32	7,45	30,86	365,5			66	24	0,05	3,35	0,014	3,41	3,80	1	<0,20
Sa	02	36	7,21	7,51	30,94	368,7											
So	03	37	7,32	7,59	31,12	378,6											
Mo	04	37	7,27	7,59	30,98	374,6			51	19	0,13	3,78	0,037	3,95	4,60	2	0,92
Di	05	42	7,33	7,56	30,61	350,6			56	20	0,07	4,37	0,020	4,46	5,10	2	1,04
Mi	06	41	7,32	7,56	30,34	345,8	4,1	1	57	20	0,05	3,01	0,008	3,07	3,50	1	0,20
Do	07	43	7,31	7,56	30,38	356,7			55	20	0,04	1,96	0,007	2,01	2,30	1	0,29
Fr	08	35	7,51	7,65	30,47	365,1			64	23	0,04	1,61	0,007	1,66	1,90	1	>2,00
Sa	09	37	7,32	7,59	30,56	375,5											
So	10	30	7,32	7,58	30,40	309,8											
Mo	11	32	7,40	7,62	29,58	333,2			75	25	0,06	1,80	0,009	1,87	3,10	1	<0,20
Di	12	32	7,28	7,58	29,19	331,2			95	31	0,06	2,17	0,018	2,25	2,40	1	0,83
Mi	13	18	7,18	7,41	28,63	184,0			103	19	0,07	2,62	0,019	2,71	2,80	1	0,43
Do	14	32	7,12	7,37	28,35	347,4			69	24	<0,04	1,86	0,014	1,91	2,20	1	>2,00
Fr	15	13	7,24	7,34	28,89	346,0			53	18	0,04	1,26	0,010	1,31	2,10	1	0,74
Sa	16	13	7,11	7,40	29,40	329,5											
So	17	14	7,29	7,42	29,61	325,5											
Mo	18	42	7,19	7,40	29,63	351,7			58	20	0,43	1,42	0,012	1,86	2,90	1	<0,20
Di	19	33	7,19	7,36	29,31	273,1	4,1	1	75	20	2,85	2,28	0,042	5,17	6,10	2	>2,00
Mi	20	40	7,13	7,39	29,33	338,9			55	19	0,45	1,76	0,024	2,23	3,60	1	>2,00
Do	21	40	7,09	7,41	28,75	347,8			55	19	0,07	0,67	0,005	0,75	1,50	1	<0,20
Fr	22	13	7,12	7,42	28,47	340,9			40	14	<0,04	0,57	0,003	0,61	1,30	0	0,22
Sa	23	14	7,18	7,38	28,61	342,0											
So	24	8	7,12	7,32	28,27	204,4											
Mo	25	39	7,12	7,40	28,05	326,2			35	11	0,04	0,65	0,005	0,69	1,80	1	<0,20
Di	26	42	7,14	7,38	28,53	343,6			43	15	0,06	2,30	0,010	2,37	3,60	1	<0,20
Mi	27	41	7,12	7,40	28,82	346,6			43	15	0,09	2,97	0,006	3,07	3,70	1	<0,20
Do	28	36	7,13	7,37	28,99	312,0			45	14	0,04	2,89	0,010	2,94	3,70	1	0,23
Fr	29	11	7,11	7,42	28,68	277,7			57	16	0,04	3,24	0,010	3,29	3,80	1	<0,20
Sa	30	11	7,22	7,31	28,42	268,9											
So	31	10	7,25	7,39	28,51	258,6											
Monatswert		907	7,36	7,36	29,44	10.120,0	4,1	1	60	19	0,23	2,22	0,014	2,46	3,13	1	0,69
Minimum		8	7,09	7,65	28,05	184,0	4,1	1	35	11	0,04	0,57	0,003	0,61	1,30	0	0,20
Maximum		43	7,09	7,65	31,12	378,6	4,1	1	103	31	2,85	4,37	0,042	5,17	6,10	2	2,00

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Oktober 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter									Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h	
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min			max. Schneckenlast %
Fr	01	0,07	0,134	0		97	75	99	107,61	0,02	0,00	0,84	51,7	47,4	7,20	4.483	3,0	11	4,27	0,00
Sa	02		0,126						92,30	0,02	0,00	0,84	49,9	46,0	6,34	4.493	3,0	11	4,82	0,00
So	03		0,128						107,98	0,02	0,00	0,80	53,5	49,0	7,50	4.484	3,0	10	4,19	0,00
Mo	04	0,34	0,130	0		98	70	95	101,11	0,02	0,00	0,77	47,7	41,3	7,24	4.492	3,0	11	4,43	0,00
Di	05	0,36	0,135	0		98	68	94	84,86	0,02	0,00	0,77	48,5	43,1	6,67	4.490	3,0	10	5,05	17,57
Mi	06	0,07	0,141	0	100	97	71	98	100,73	0,02	0,00	0,72	50,9	46,1	7,10	4.488	3,0	10	4,47	9,41
Do	07	0,10	0,123	0		98	85	97	106,66	0,02	0,00	0,70	50,9	46,4	7,82	4.484	3,0	10	4,11	0,00
Fr	08	0,73	0,120	0		97	88	83	104,06	0,02	0,00	0,68	51,2	44,3	8,01	4.490	3,0	11	4,07	0,00
Sa	09		0,118						104,18	0,02	0,00	0,67	51,1	44,2	8,06	4.484	3,0	10	3,88	0,00
So	10		0,126						8,99	0,01	0,00	1,33	32,9	32,0	0,68	4.484	19,5	13	5,00	0,00
Mo	11	0,07	0,118	0		97	87	99	108,00	0,02	0,00	0,70	50,5	46,8	7,79	4.483	3,5	9	3,68	0,00
Di	12	0,27	0,125	0		95	87	98	2,99	0,01	0,00	0,47	29,4	29,0	0,23	4.483	3,5	9	5,00	0,00
Mi	13	0,08	0,126	0		92	78	97	107,89	0,02	0,00	0,69	50,2	45,4	8,09	4.484	3,9	15	3,80	0,00
Do	14	0,69	0,118	0		95	82	85	24,07	0,01	0,00	0,59	34,2	33,1	1,75	4.483	2,5	9	5,00	0,00
Fr	15	0,26	0,112	0		97	85	95	12,82	0,01	0,00	1,09	29,5	28,1	0,86	4.483	2,5	8	5,00	0,00
Sa	16		0,111						96,03	0,02	0,00	0,69	49,3	44,5	6,72	4.496	2,5	10	4,64	0,00
So	17		0,111						108,00	0,02	0,00	0,66	48,6	44,5	7,55	4.484	2,5	9	4,32	0,00
Mo	18	0,07	0,108	0		98	85	98	81,72	0,02	0,00	0,65	47,4	43,6	5,52	4.499	2,3	10	5,82	0,00
Di	19	0,55	0,142	0	100	97	62	81	108,00	0,02	0,00	0,68	49,8	45,4	7,53	4.483	2,0	10	4,23	10,13
Mi	20	0,68	0,134	0		98	73	79	107,66	0,02	0,00	0,62	48,3	43,2	7,66	4.484	2,0	9	4,56	21,08
Do	21	0,07	0,105	0		98	87	98	107,91	0,02	0,00	0,60	48,9	43,2	7,70	4.484	2,0	11	4,63	0,00
Fr	22	0,08	0,105	0		99	89	98	108,00	0,02	0,00	0,59	48,3	42,6	7,82	4.484	2,0	9	4,63	0,00
Sa	23		0,105						42,82	0,01	0,00	0,58	37,2	34,9	3,26	4.484	2,0	9	5,00	0,00
So	24		0,104						0,00	0,00	0,00		26,6	26,2	0,00	0	0,0	1		0,00
Mo	25	0,07	0,110	0		99	86	98	98,51	0,02	0,00	0,65	46,9	40,7	7,86	4.478	20,0	16	4,89	0,00
Di	26	0,07	0,101	0		98	81	99	107,93	0,02	0,00	0,63	50,4	46,4	8,40	4.477	2,0	9	4,68	0,00
Mi	27	0,07	0,127	0		98	84	99	85,76	0,02	0,00	0,61	46,2	41,6	7,06	4.488	2,0	9	5,93	10,27
Do	28	0,07	0,141	0		98	83	98	107,60	0,02	0,00	0,64	52,0	45,7	8,16	4.478	2,0	8	4,52	19,04
Fr	29	0,06	0,114	0		97	79	98	107,88	0,02	0,00	0,61	50,9	42,9	9,05	4.475	2,0	10	4,51	0,00
Sa	30		0,111						49,04	0,01	0,00	0,60	38,1	34,1	3,97	4.476	2,0	10	9,95	0,00
So	31		0,120						104,55	0,02	0,00	0,61	49,6	44,2	8,21	4.478	2,0	7	4,60	0,00
Monatswert		0,23	0,120	0	100	97	80	95	2.595,67	0,57	0,10	0,70	45,8	41,5	6,19				4,79	87,50
Minimum		0,06	0,101	0	100	92	62	79	0,00	0,00	0,00	0,47	26,6	26,2	0,00				3,68	0,00
Maximum		0,73	0,142	0	100	99	89	99	108,00	0,02	0,00	1,33	53,5	49,0	9,05	4.499	20,0	16	9,95	21,08

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Oktober 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschusschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrückstand	Entwässert	Entwässertes Trockenrückstand	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Fr	01	79,36	106,71	11,53	9,60	0,84	1,11	315,00	11,17	108,00	198,00	0,00	15	64	4		
Sa	02		91,52			0,82		333,00	12,79	215,00	137,00	0,00					
So	03		107,12			0,79		325,00	11,78	1,00	216,00	0,00					
Mo	04	77,84	100,33	11,27	8,62	0,76	0,97	309,00	11,06	280,00	126,00	0,00	9	70	6		
Di	05	77,40	84,20	11,80	8,78	0,78	1,04	419,00	15,35	2,00	307,00	0,00	9	70	10		
Mi	06	76,99	100,00	11,89	8,98	0,71	1,07	417,00	16,27	95,00	308,00	0,00	14	68	6		
Do	07	76,65	105,92	11,07		0,70		329,00	12,52	234,00	163,00	0,00	14	68	6		
Fr	08	77,08	103,35	10,35	9,00	0,67	0,93	288,00	11,37	2,00	279,00	0,00	11	70	1		
Sa	09		103,49			0,67		292,00	10,96	2,00	278,00	0,00					
So	10		8,90			1,00		262,00	11,27	1,00	248,00	0,00					
Mo	11	77,11	107,26	10,93	9,34	0,69	1,02	198,00	9,13	1,00	222,00	0,00	11	66	1		
Di	12	79,27	2,98	12,04		0,53		136,00	6,09	2,00	146,00	0,00	11	64	0		
Mi	13	77,78	107,16	12,79		0,68		94,00	5,95	1,00	94,00	0,00	8	68	0		
Do	14	77,18	23,93	11,58		0,56		195,00	9,00	1,00	203,00	0,00	9	66	0		
Fr	15		12,69			1,03		244,00	10,71	1,00	210,00	0,00	9	68	1		
Sa	16		95,38			0,65		279,00	12,15	1,00	145,00	0,00					
So	17		107,28			0,66		243,00	10,64	293,00	55,00	0,00					
Mo	18	77,49	81,19	11,28	8,88	0,64	1,00	301,00	13,15	2,00	272,00	0,00	9	69	0		
Di	19	77,81	107,27	10,83		0,68		415,00	17,86	1,00	337,00	0,00	12	71	0		
Mi	20	78,23	106,99	10,93	9,26	0,62	1,01	486,00	20,66	246,00	226,00	0,00	13	71	1		
Do	21	75,39	107,26	11,19		0,60		401,00	16,56	207,00	180,00	0,00	12	71	0		
Fr	22	76,10	107,36	10,30	8,10	0,59	0,83	329,00	14,23	1,00	232,00	0,00	15	67	0		
Sa	23		42,57			0,57		314,00	13,26	234,00	171,00	0,00					
So	24		0,00					161,00	5,58	2,00	154,00	0,00					
Mo	25	75,81	97,91	10,21	7,48	0,60	0,76	237,00	9,77	1,00	213,00	0,00	14	63	0		
Di	26	77,76	107,25	10,38		0,63		252,00	9,75	1,00	250,00	0,00	11	68	0		
Mi	27	77,53	85,23	11,15		0,61		239,00	9,02	2,00	218,00	0,00	13	65	1		
Do	28	76,56	106,92	10,97		0,64		272,00	9,60	1,00	276,00	1,00	14	67	1		
Fr	29	78,02	107,22	11,22	9,48	0,61	1,06	217,00	7,18	1,00	206,00	0,00	12	67	1		
Sa	30		48,75			0,60		222,00	8,24	1,00	204,00	0,00					
So	31		103,92			0,60		198,00	7,11	1,00	198,00	0,00					
Monatswert		77,37	2.578,03	11,19	97,52	0,68	10,81	8.722,00	11,30	1.941,00	6.472,00	1,00	12	68	2		
Minimum		75,39	0,00	10,21	7,48	0,53	0,76	94,00	5,58	1,00	55,00	0,00	8	63	0		
Maximum		79,36	107,36	12,79	9,60	1,03	1,11	486,00	20,66	293,00	337,00	1,00	15	71	10		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Oktober 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom							Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch	Wärmemenge über Notkühler	
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Fr	01		0,00	873,30	322,90	1.196,20	68,0	0,0	348,0	87,0	Ökon Versuch vom 28.10.2021 bis 12.10.2021
Sa	02		0,00	123,70	834,90	958,60	137,0	0,5	727,0	259,0	
So	03		0,00	121,80	1.267,60	1.389,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	04		0,00	644,60	208,80	853,40	186,0	0,6	971,0	178,0	
Di	05		93,00	912,60	466,90	1.379,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	06		0,00	889,70	330,60	1.220,30	61,0	0,1	312,0	53,0	
Do	07		0,00	464,70	454,00	918,70	152,0	0,2	804,0	154,0	
Fr	08		79,00	952,80	465,80	1.418,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	09		11,00	292,90	1.113,90	1.406,80	0,0	0,0	1,0	0,0	
So	10		0,00	90,50	983,80	1.074,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	11		126,00	766,60	367,10	1.133,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	12		390,00	662,60	310,00	972,60	0,0	0,0	0,0	0,0	CSB Überschreitung Ökon Versuch Genemigt vom LRA
Mi	13		314,00	718,20	351,60	1.069,80	0,0	0,0	0,0	0,0	CSB Überschreitung Ökon Versuch Genemigt vom LRA
Do	14		124,00	840,30	408,90	1.249,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	15		123,00	822,80	404,00	1.226,80	0,0	0,0	1,0	0,0	
Sa	16		0,00	280,00	1.060,60	1.340,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	17		34,00	91,70	493,50	585,20	191,0	4,5	999,0	596,0	
Mo	18		125,00	767,50	360,90	1.128,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	19		0,00	847,70	428,90	1.276,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	20		0,00	697,10	186,50	883,60	162,0	1,4	847,0	63,0	
Do	21		0,00	526,90	441,50	968,40	137,0	0,0	719,0	89,0	
Fr	22		0,00	894,40	441,20	1.335,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	23		0,00	277,20	494,10	771,30	153,0	4,3	807,0	131,0	
So	24		103,00	68,80	752,80	821,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	25		415,00	788,00	397,40	1.185,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	26		321,00	835,30	440,00	1.275,30	0,0	0,0	0,0	0,0	Vergleichsmessung mit WWA CSB=44mg/L
Mi	27		385,00	938,30	428,50	1.366,80	0,0	0,0	1,0	0,0	
Do	28		167,00	921,20	416,60	1.337,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	29		256,00	928,10	462,10	1.390,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	30		63,00	285,80	1.068,60	1.354,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	31		0,00	117,20	1.253,80	1.371,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Monatswert			3.129,00	18.442,30	17.417,80	35.860,10	1.247,0	11,6	6.537,0	1.610,0	
Minimum			0,00	68,80	186,50	585,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			415,00	952,80	1.267,60	1.418,60	191,0	4,5	999,0	596,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Oktober 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Fr	01	181,74	184,24	238,96	237,78	161,65	154,09											
Sa	02	189,47	189,39	234,36	230,45	180,96	171,71											
So	03	181,64	181,29	242,49	235,84	170,47	161,02											
Mo	04	180,25	180,99	230,37	225,70	171,82	168,20											
Di	05	163,47	155,32	239,31	235,09	169,71	161,68											
Mi	06	174,72	169,65	206,97	203,83	171,18	163,15											
Do	07	186,44	191,72	222,21	219,89	174,43	166,35											
Fr	08	173,78	173,88	221,87	218,02	161,14	154,45											
Sa	09	167,91	168,85	209,47	207,36	160,37	154,17											
So	10	162,51	162,30	204,63	202,14	151,81	146,14											
Mo	11	154,66	156,27	203,90	201,47	148,06	143,82											
Di	12	148,46	149,97	190,31	191,61	142,13	136,71											
Mi	13	148,43	148,43	199,01	203,68	135,34	134,67											
Do	14	178,47	178,13	233,93	237,39	176,56	169,47											
Fr	15	172,50	171,63	233,64	232,59	166,68	158,98											
Sa	16	177,53	180,63	235,12	230,95	179,63	173,84											
So	17	175,26	175,09	240,89	242,38	170,87	163,44											
Mo	18	175,17	177,82	231,02	234,52	180,69	174,25											
Di	19	182,72	181,71	223,07	216,20	177,17	169,32											
Mi	20	174,94	171,12	248,73	243,63	170,69	162,03											
Do	21	188,41	186,14	235,98	231,37	186,85	179,96											
Fr	22	189,94	195,53	244,37	246,23	176,26	167,31											
Sa	23	180,37	181,54	255,54	245,57	188,80	184,13											
So	24	207,44	205,67	237,65	239,02	185,21	179,64											
Mo	25	193,71	194,58	259,77	268,45	175,98	171,65											
Di	26	183,14	184,81	249,03	256,67	190,87	190,08											
Mi	27	189,72	189,44	230,36	232,78	181,76	178,04											
Do	28	179,43	173,59	254,64	253,41	175,98	167,45											
Fr	29	189,95	184,58	243,16	243,62	183,38	176,45											
Sa	30	196,38	195,42	256,64	260,94	184,79	176,22											
So	31	184,23	185,93	257,06	258,70	181,77	184,79											
Monatswert		178,48	178,25	232,72	231,85	172,03	165,91											
Minimum		148,43	148,43	190,31	191,61	135,34	134,67											
Maximum		207,44	205,67	259,77	268,45	190,87	190,08											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage November 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														
		Wetter	Niederschlagsmenge l/m ²	Lufttemperatur min/max °C		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor °C	pH-Wert min / max		Abwasserdurchfluss Zulauf										BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d
				°C	°C		pH	pH	höchster Durchfluss l/s	Zufluss m ³ /d	Zufluss M- und A- Behälter m ³ /d	höchster Durchfluss2 l/s	Zufluss2 m ³ /d	Zufluss M- und A- Behälter2 m ³ /d	pH-Wert MAB2 min / max		höchster Sauerstoff-Wert MAB2 mg/l	Sauerstoff-Wert Handeingabe mg/l		
Mo	01			6,46	12,94	35,7	6,85	6,94	0,0	0,0	0,0	7,8	320,8	159,6	3,47	10,17	5,70			
Di	02	3	5	6,76	11,17	35,6	6,82	6,85	0,0	0,0	0,0	7,5	349,6	285,9	5,41	11,07	4,75	0,08		
Mi	03	3	1	6,94	10,48	35,7	6,81	6,85	0,6	3,4	0,0	7,6	343,5	388,0	2,87	10,90	3,40	0,09		
Do	04	3	5	6,88	9,59	35,6	6,72	6,82	0,9	16,4	0,0	8,6	334,8	433,6	4,35	9,19	0,22	0,07		
Fr	05	3	6	4,83	9,93	35,6	6,55	6,73	0,9	5,8	0,0	9,0	340,2	440,9	4,09	11,40	0,13	0,10	1.778	615
Sa	06			5,59	9,50	35,5	6,48	6,68	0,0	0,0	0,0	10,6	303,8	352,5	4,28	11,64	0,09			
So	07			6,22	9,15	36,3	6,56	6,83	0,0	0,0	0,0	8,7	332,2	206,1	4,06	9,88	0,15			
Mo	08	3	1	3,58	9,34	35,8	6,79	6,95	0,0	0,0	0,0	9,1	352,6	495,2	4,10	11,61	0,19	0,10		
Di	09	1	0	0,59	9,63	35,9	6,82	6,96	0,0	0,0	0,0	8,9	320,3	546,6	3,79	11,36	0,74			
Mi	10	1	0	0,64	7,10	36,0	6,89	6,96	0,0	0,0	0,0	8,2	351,4	436,3	2,85	10,30	0,37	0,10		
Do	11	1	0	2,28	6,28	35,8	6,88	6,92	0,0	0,0	0,0	7,7	349,4	390,0	3,12	8,60	0,10	0,09		
Fr	12	1	0	3,77	7,55	35,8	6,88	6,93	0,0	0,0	0,0	9,7	349,6	515,0	3,47	10,48	0,08	1,05		
Sa	13			7,37	9,54	36,1	6,87	6,89	0,0	0,0	0,0	9,6	349,7	343,3	3,32	11,84	0,10			
So	14			8,00	11,67	35,9	6,85	6,89	0,0	0,0	0,0	4,5	349,9	103,6	3,27	7,51	0,11			
Mo	15	3	2	6,83	8,98	35,8	6,82	6,87	0,0	0,0	0,0	7,1	351,2	405,9	3,22	10,87	0,08	1,35		
Di	16	1	0	5,99	9,68	36,2	6,84	7,02	0,0	0,0	0,0	7,1	352,5	367,2	3,82	11,30	0,11	0,52	1.432	505
Mi	17	1	0	6,14	7,94	35,9	6,88	7,01	0,0	0,0	0,0	8,2	354,6	480,4	4,44	10,73	0,12	0,41		
Do	18	1	0	6,75	8,60	36,1	6,88	6,99	0,0	0,0	0,0	7,0	353,1	362,9	5,33	9,99	0,14	0,33		
Fr	19	1	0	7,08	10,53	35,7	6,86	6,93	0,0	0,0	0,0	9,3	354,5	555,5	3,97	10,52	0,20	0,30		
Sa	20			7,79	12,08	36,1	6,86	6,88	0,0	0,0	0,0	9,2	354,3	259,8	6,25	12,26	0,13			
So	21			6,33	8,71	35,7	6,83	6,87	0,0	0,0	0,0	5,0	352,5	154,2	3,61	12,35	0,70			
Mo	22	3	1	-2,88	7,64	36,0	6,73	6,83	0,0	0,0	0,0	8,7	351,9	510,3	3,90	9,27	1,89	0,16		
Di	23	1	0	-2,63	4,03	35,7	6,75	6,83	0,0	0,0	0,0	8,8	353,6	488,2	3,15	10,27	0,13	0,12		
Mi	24	1	0	2,89	6,02	35,8	6,62	6,80	0,0	0,0	0,0	10,6	351,4	436,3	3,07	9,51	0,30	0,45		
Do	25	1	0	2,11	4,65	35,9	6,73	6,96	0,0	0,0	0,0	7,1	354,9	371,3	3,17	10,79	0,11	0,34		
Fr	26	1	0	3,23	5,15	35,7	6,77	6,95	0,0	0,0	0,0	10,1	354,5	457,9	4,47	8,62	0,60	0,23		
Sa	27			2,22	6,91	35,8	6,76	6,79	0,0	0,0	0,0	10,3	352,2	375,4	7,35	10,77	0,35			
So	28			1,82	4,79	35,7	6,74	6,78	0,0	0,0	0,0	6,8	353,0	154,7	6,70	11,67	0,08			
Mo	29	3	6	1,76	3,93	35,7	6,72	6,77	0,0	0,0	0,0	7,3	354,6	407,3	5,23	9,03	0,14	0,33		
Di	30	3	4	0,97	6,83	36,0	6,72	6,76	0,0	0,0	0,0	10,9	354,6	459,9	4,12	10,56	0,09	0,44		
Monatswert		2	1	6,75	6,75	35,8	6,83	6,83	0,0	25,6	0,0	0,0	10.401,1	11.343,1	7,15	7,15	0,16	0,33	1.605	560
Minimum		1	0	0,47	0,47	35,5	6,57	6,57	0,0	0,0	0,0	0,0	303,8	103,6	5,65	5,65	0,07	0,07	1.432	505
Maximum		3	6	11,40	11,40	36,3	6,96	6,96	0,2	16,4	0,0	0,2	354,9	555,5	10,62	10,62	0,86	1,35	1.778	615

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage November 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Mo	01																		
Di	02	1.790	626	2,30	1	16,90	6	11,26	4	487	77			632	220	29,50	10		
Mi	03	2.010	697	0,30	0	14,00	5	12,57	4	520	86			685	233	25,50	9		
Do	04	2.190	769	2,00	1	19,70	7	12,55	4	474	173			678	234	22,80	8		
Fr	05	2.810	972	0,40	0	18,30	6	11,94	4	527	235			730	247	18,60	6		
Sa	06																		
So	07																		
Mo	08	4.560	1.608	0,60	0	19,60	7	9,59	3	711	181			875	303	10,00	3		
Di	09																		
Mi	10	2.260	794	0,50	0	16,10	6	11,31	4	478	138			651	226	13,10	5		
Do	11	1.660	580	0,70	0	13,80	5	8,88	3	433	117			618	210	15,50	5		
Fr	12	1.480	517	0,20	0	11,30	4	10,53	4	412	114			549	187	13,60	5		
Sa	13																		
So	14																		
Mo	15	1.470	516	0,40	0	12,70	4	17,37	6	435	139			648	221	15,80	5		
Di	16	2.250	793	0,40	0	12,10	4	12,75	4	420	105			604	205	12,01	4		
Mi	17	3.190	1.131	0,30	0	11,30	4	10,18	4	516	137			641	222	6,70	2		
Do	18	3.330	1.176	0,40	0	13,30	5	12,02	4	524	133			671	235	9,20	3		
Fr	19	2.980	1.056	0,50	0	13,80	5	10,29	4	589	153			762	263	14,20	5		
Sa	20																		
So	21																		
Mo	22	2.450	862	1,50	1	17,10	6	20,25	7	777	193			880	298	28,40	10		
Di	23	3.970	1.404	0,60	0	20,00	7	20,31	7	663	167			1.051	364	24,40	8		
Mi	24	3.720	1.307	0,60	0	23,60	8	15,02	5	620	152			949	319	24,60	8		
Do	25	3.680	1.306	0,50	0	17,60	6	18,82	7	631	101			936	329	21,60	8		
Fr	26	4.030	1.429	0,40	0	16,10	6	14,92	5	636	135			822	284	16,00	6		
Sa	27																		
So	28																		
Mo	29	3.890	1.379	0,60	0	19,10	7	17,85	6	743	127			936	322	13,30	5		
Di	30	3.360	1.191	0,40	0	15,20	5	15,47	5	662	113			762	265	15,50	5		
Monatswert		2.854	1.006	0,68	0	16,08	6	13,69	5	563	139			754	259	17,52	6		
Minimum		1.470	516	0,20	0	11,30	4	8,88	3	412	77			549	187	6,70	2		
Maximum		4.560	1.608	2,30	1	23,60	8	20,31	7	777	235			1.051	364	29,50	10		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage November 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l		°C	l/d	
Mo	01						4,9	9,3	7,5	7,0	0,00	0,13	2,08	1,03		30,3	291,6	
Di	02	39,79	14	11,00	4	243	660	5,1	9,3	7,5	7,1	0,00	0,13	2,02	1,12		30,3	354,4
Mi	03	35,36	12	11,05	4	238	659	5,3	9,3	7,1	6,4	0,00	0,13	1,79	0,92		30,3	347,4
Do	04	32,44	11	10,85	4	139	787	5,3	9,3	7,2	7,0	0,00	0,13	2,11	1,25		30,1	368,0
Fr	05	27,44	9	9,07	3	179	818	5,4	9,3	7,5	7,2	0,00	0,75	2,02	1,80		30,2	338,5
Sa	06							5,7	9,3	7,6	6,7	0,00	1,05	1,85	1,46		30,6	288,5
So	07							5,9	9,3	9,1	8,2	0,00	0,97	1,64	1,36		30,9	312,5
Mo	08	18,46	6	11,11	4	319	1.100	6,0	9,3	8,5	8,3	0,00	1,09	1,92	1,63		31,3	326,8
Di	09							6,1	9,3	7,9	7,0	8,57	0,17	2,05	1,50		30,8	355,0
Mi	10	22,86	8	15,56	5	114	700	6,1	9,3	8,2	7,7	0,00	0,62	2,06	1,58		30,8	370,4
Do	11	25,47	9	16,36	6	85	639	5,7	9,3	8,2	6,8	19,17	0,13	2,09	1,33		30,4	368,4
Fr	12	22,47	8	8,79	3	112	528	5,5	9,3	7,6	6,4	0,00	0,36	2,13	1,41		30,0	368,5
Sa	13							5,4	9,3	7,3	7,1	0,00	0,29	2,22	1,47		30,1	368,9
So	14							5,8	9,3	7,7	7,1	0,00	0,38	2,16	1,47		30,4	369,3
Mo	15	25,67	9	14,04	5	134	598	5,7	9,3	7,6	7,3	0,00	0,37	2,14	1,87		30,4	369,9
Di	16	20,67	7	11,83	4	134	617	5,4	9,3	6,6	6,9	0,00	0,32	2,16	1,95		30,5	366,6
Mi	17	13,75	5	9,55	3	150	719	5,3	9,3	7,8	7,1	0,00	0,54	2,11	1,88		30,5	155,0
Do	18	16,95	6	12,11	4	104	797	5,4	9,3	7,3	7,1	0,00	0,32	2,11	1,56		30,5	369,2
Fr	19	23,38	8	7,91	3	174	794	5,6	9,3	8,0	7,9	0,00	0,15	1,94	1,19		30,5	348,5
Sa	20							6,0	9,3	8,7	7,7	0,00	0,15	1,62	0,85		30,8	241,3
So	21							6,2	9,3	10,6	10,2	0,00	0,14	1,61	0,84		31,0	285,2
Mo	22	42,67	14	14,64	5	179	739	6,3	9,3	10,4	8,7	0,00	0,14	1,70	0,80		30,9	338,4
Di	23	38,79	13	17,48	6	235	965	6,2	9,3	11,5	11,2	10,09	0,14	1,58	0,77		30,8	341,5
Mi	24	39,28	13	15,72	5	172	887	6,2	9,3	12,4	11,6	19,60	0,14	1,52	0,77		30,9	338,2
Do	25	32,72	11	12,41	4	265	888	6,1	9,3	10,9	12,1	0,00	0,14	1,48	0,74		30,9	341,6
Fr	26	26,52	9	12,90	4	285	910	6,0	9,3	11,6	12,2	0,00	0,14	1,51	0,67		30,7	342,5
Sa	27							6,0	9,3	11,0	12,3	0,00	0,14	1,49	0,69		30,8	340,4
So	28							5,9	9,3	10,6	13,2	0,00	0,14	1,56	0,75		31,0	339,7
Mo	29	25,33	9	25,10	9	252	771	6,0	9,3	10,2	9,9	0,00	0,14	1,90	0,83		30,7	343,8
Di	30	25,98	9	13,70	5	221	682	5,7	9,3	9,9	11,0	0,00	0,14	1,88	0,88		29,3	343,9
Monatswert		27,80	10	13,06	4	187	763	5,7	9,3	8,8	8,5	57,43	1,21	1,21	1,21		30,6	10.033,2
Minimum		13,75	5	7,91	3	85	528	4,9	9,3	6,6	6,4	0,00	0,67	0,67	0,67		29,3	155,0
Maximum		42,67	14	25,10	9	319	1.100	6,3	9,3	12,4	13,2	19,60	1,95	1,95	1,95		31,3	370,4

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage November 2021

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	ph-Wert min/max		Temperatur Permeatablauf °C	Abfluss m³/d	BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d	CSB mg/l	Fracht - CSB kg/d	NH4-N mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Nges mg/l	GesN mg/l	Fracht - GesN kg/d	Pges mg/l
			pH	pH													
Mo	01	12	7,27	7,40	28,51	311,7											
Di	02	14	7,16	7,37	28,59	348,7		39	14	0,06	3,65	0,091	3,80	4,50	2	<0,20	
Mi	03	17	6,98	7,32	28,61	340,6		40	14	0,05	4,47	0,062	4,58	6,50	2	<0,20	
Do	04	39	7,05	7,22	28,35	345,5		43	15	0,34	6,23	0,085	6,65	7,80	3	<0,20	
Fr	05	13	7,16	7,30	28,37	337,9	3,7	1	34	11	0,06	5,12	0,013	5,19	6,70	2	<0,20
Sa	06	12	7,08	7,30	28,79	293,7											
So	07	13	7,26	7,51	29,11	326,8											
Mo	08	40	7,27	7,54	29,54	346,8		64	22	<0,04	1,94	0,032	2,01	2,90	1	0,29	
Di	09	38	7,32	8,21	28,55	310,0											
Mi	10	41	7,08	7,41	29,02	347,2		46	16	<0,04	4,61	0,013	4,66	6,10	2	<0,20	
Do	11	41	7,06	7,31	28,62	339,1		45	15	<0,04	4,63	0,008	4,68	6,00	2	<0,20	
Fr	12	13	6,80	7,23	28,28	340,6		23	8	<0,04	3,31	0,007	3,36	4,90	2	1,25	
Sa	13	14	6,86	7,06	28,31	348,8											
So	14	14	6,80	7,06	28,64	346,8											
Mo	15	41	6,79	7,11	28,62	340,3		23	8	<0,04	2,21	0,028	2,28	3,40	1	>2,00	
Di	16	41	6,96	7,09	28,73	339,3	3,1	1	26	9	<0,04	1,69	0,004	1,73	3,00	1	0,20
Mi	17	42	7,04	7,37	28,77	347,1		27	9	<0,04	1,38	0,003	1,42	2,40	1	<0,20	
Do	18	41	7,06	7,33	28,76	350,2		22	8	<0,04	1,62	0,004	1,66	3,80	1	1,62	
Fr	19	14	7,16	7,30	28,72	345,4		27	9	<0,04	1,58	0,004	1,62	2,50	1	0,23	
Sa	20	12	7,02	7,28	29,12	349,3											
So	21	15	7,14	7,43	29,21	349,7											
Mo	22	40	7,02	7,28	29,11	338,2		26	9	<0,04	1,36	0,015	1,42	2,40	1	>2,00	
Di	23	42	7,18	7,43	28,91	346,5		43	15	<0,04	1,28	0,005	1,32	2,30	1	<0,20	
Mi	24	40	7,10	7,39	29,11	336,4		40	13	<0,04	1,43	0,003	1,47	2,20	1	0,37	
Do	25	42	7,18	7,47	29,07	351,1		34	12	<0,04	1,50	0,004	1,54	2,60	1	<0,20	
Fr	26	16	7,28	7,52	28,93	345,2		35	12	<0,04	0,96	0,003	1,00	1,70	1	<0,20	
Sa	27	14	7,26	7,50	29,01	352,9											
So	28	14	7,23	7,50	29,23	346,1											
Mo	29	42	7,22	7,50	28,95	344,3		34	12	<0,04	0,66	0,006	0,71	1,20	0	0,25	
Di	30	40	7,14	7,42	27,62	348,0		34	12	<0,04	1,10	0,004	1,14	1,60	1	<0,20	
Monatswert		817	7,25	7,25	28,77	10.214,1	3,4	1	35	12	0,06	2,54	0,020	2,61	3,73	1	0,52
Minimum		12	6,79	8,21	27,62	293,7	3,1	1	22	8	0,04	0,66	0,003	0,71	1,20	0	0,20
Maximum		42	6,79	8,21	29,54	352,9	3,7	1	64	22	0,34	6,23	0,091	6,65	7,80	3	2,00

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage November 2021

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Mo	01		0,120						59,18	0,01	0,00	0,64	41,6	36,4	5,15	4.487	2,0	11	7,44	0,00
Di	02	0,07	0,124	0		98	73	98	64,81	0,01	0,00	0,62	43,2	39,2	5,61	4.489	2,0	19	7,33	0,00
Mi	03	0,07	0,124	0		98	54	98	107,94	0,02	0,00	0,61	50,6	43,1	8,76	4.478	2,0	12	4,65	0,00
Do	04	0,07	0,112	0		98	61	98	108,00	0,02	0,00	0,61	48,6	41,8	9,22	4.478	2,0	13	4,69	0,00
Fr	05	0,07	0,110	0	100	99	64	98	108,00	0,02	0,00	0,62	48,3	41,1	9,34	4.478	2,0	12	4,69	0,00
Sa	06		0,117						85,70	0,02	0,00	0,65	46,8	40,3	7,44	4.491	2,0	13	5,95	0,00
So	07		0,105						108,00	0,02	0,00	0,68	50,9	43,8	9,47	4.477	2,0	13	4,64	0,00
Mo	08	0,10	0,105	0		99	85	97	106,74	0,02	0,00	0,69	51,4	44,6	9,36	4.477	3,5	14	4,67	0,00
Di	09		0,129						98,45	0,02	0,00	0,69	49,9	43,2	9,40	4.485	3,5	12	5,17	8,57
Mi	10	0,07	0,103	0		98	63	98	92,15	0,02	0,00	0,68	49,9	43,4	8,38	4.478	3,5	11	5,61	0,00
Do	11	0,07	0,129	0		97	58	98	107,10	0,02	0,00	0,66	49,0	42,6	10,09	4.480	3,5	11	4,74	19,17
Fr	12	0,43	0,110	0		98	58	88	108,00	0,02	0,00	0,64	50,9	43,2	10,21	4.476	3,5	11	4,66	0,00
Sa	13		0,120						46,29	0,01	0,00	0,62	38,6	34,7	4,68	4.489	3,5	11	5,00	0,00
So	14		0,117						5,46	0,01	0,00	0,46	27,2	26,5	0,50	4.474	3,5	8	5,00	0,00
Mo	15	0,68	0,124	0		98	74	89	108,00	0,02	0,00	0,64	52,0	43,4	10,69	4.476	3,5	10	4,81	0,00
Di	16	0,07	0,113	0	100	99	76	98	107,80	0,02	0,00	0,61	49,1	41,6	10,84	4.480	3,5	10	4,76	0,00
Mi	17	0,07	0,120	0		99	79	98	108,00	0,02	0,00	0,61	52,1	43,3	10,74	4.477	3,5	11	4,66	0,00
Do	18	0,57	0,116	0		99	72	87	108,00	0,02	0,00	0,62	50,8	42,1	10,94	4.477	3,5	11	4,66	0,00
Fr	19	0,08	0,110	0		99	82	98	107,01	0,02	0,00	0,64	51,5	43,2	10,19	4.489	3,5	12	4,71	0,00
Sa	20		0,117						108,00	0,02	0,00	0,67	52,4	42,8	10,41	4.477	3,5	13	4,74	0,00
So	21		0,114						104,96	0,02	0,00	0,71	51,5	42,6	10,20	4.477	20,0	18	4,83	0,00
Mo	22	0,68	0,119	0		99	87	91	107,94	0,02	0,00	0,71	48,3	43,2	9,93	4.476	3,5	10	4,79	0,00
Di	23	0,07	0,131	0		99	89	99	107,37	0,02	0,00	0,70	42,4	37,8	9,33	4.477	3,5	10	4,79	10,09
Mi	24	0,12	0,124	0		99	91	98	103,35	0,02	0,00	0,71	49,0	43,7	9,31	4.477	3,5	10	4,93	19,60
Do	25	0,07	0,127	0		99	85	99	104,46	0,02	0,00	0,69	48,4	41,2	6,05	4.477	3,5	10	4,91	0,00
Fr	26	0,07	0,122	0		99	90	99	104,33	0,02	0,00	0,69	51,0	45,3	5,99	4.492	3,5	9	4,78	0,00
Sa	27		0,117						88,81	0,02	0,00	0,72	47,2	42,3	5,56	4.476	3,5	9	5,41	0,00
So	28		0,114						90,74	0,02	0,00	0,70	45,3	40,4	6,04	4.491	3,5	10	5,34	0,00
Mo	29	0,09	0,114	0		99	94	99	82,22	0,02	0,00	0,72	43,2	38,4	5,26	4.485	3,5	9	5,80	0,00
Di	30	0,07	0,116	0		99	90	99	108,00	0,02	0,00	0,67	45,8	40,2	7,24	4.476	3,5	9	4,60	0,00
Monatswert		0,18	0,117	0	100	99	76	96	2.854,81	0,51	0,10	0,66	47,6	41,2	8,21				5,09	57,43
Minimum		0,07	0,103	0	100	97	54	87	5,46	0,01	0,00	0,46	27,2	26,5	0,50				4,60	0,00
Maximum		0,68	0,131	0	100	99	94	99	108,00	0,02	0,00	0,72	52,4	45,3	10,94	4.492	20,0	19	7,44	19,60

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage November 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschusschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrücksta nd	Entwässert	Entwässertes Trockenrücksta nd	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Mo	01		58,83			0,58		238,00	9,86	1,00	229,00	0,00					
Di	02	7,58	64,42	11,15	9,06	0,59	1,01	321,00	13,29	1,00	296,00	0,00	12	70	1		
Mi	03	7,53	107,28	9,43		0,61		286,00	12,68	1,00	270,00	0,00	15	67	2		
Do	04	7,45	107,34	10,55	8,64	0,61	0,91	426,00	18,81	2,00	424,00	0,00	15	68	1		
Fr	05	7,59	107,33	10,86		0,62		743,00	31,44	250,00	378,00	67,00	18	67	3		
Sa	06		85,14			0,64		571,00	22,87	148,00	182,00	221,00					
So	07		107,26			0,68		728,00	31,96	38,00	344,00	358,00					
Mo	08	7,47	106,00	11,18		0,69		599,00	25,92	485,00	194,00	28,00	17	65	3		
Di	09	7,44	97,77	10,84	8,94	0,69	0,97	259,00	11,56	88,00	221,00	0,00	14	67	2		
Mi	10	7,36	91,52	11,64		0,68		247,00	10,95	2,00	236,00	0,00	12	68	0		
Do	11	7,25	106,40	10,21		0,66		178,00	8,43	1,00	175,00	0,00	10	67	1		
Fr	12	7,50	107,31	10,18	9,62	0,64	0,98	137,00	6,14	1,00	152,00	0,00	9	67	0		
Sa	13		46,01			0,59		176,00	8,06	1,00	167,00	0,00					
So	14		5,43			0,40		181,00	8,36	2,00	172,00	0,00					
Mo	15	7,33	107,31	9,81	9,90	0,64	0,97	366,00	15,47	1,00	345,00	0,00	11	70	0		
Di	16	7,31	107,14	10,16		0,61		553,00	23,64	41,00	396,00	0,00	12	71	1		
Mi	17	7,33	107,34	9,70		0,61		542,00	22,05	382,00	179,00	0,00	12	70	1		
Do	18	7,21	107,33	10,43	9,66	0,62	1,01	521,00	21,71	379,00	196,00	0,00	13	69	1		
Fr	19	7,40	106,32	10,53	9,34	0,64	0,98	449,00	18,66	283,00	132,00	0,00	14	70	1		
Sa	20		107,27			0,67		353,00	14,61	19,00	217,00	0,00					
So	21		104,22			0,70		333,00	13,17	342,00	86,00	0,00					
Mo	22	7,34	107,17	9,50		0,71		553,00	21,35	125,00	290,00	9,00	14	69	0		
Di	23	7,26	106,62	9,59	9,04	0,70	0,87	547,00	22,03	368,00	150,00	15,00	22	75	>100		
Mi	24	7,27	102,62	9,30	9,88	0,71	0,92	600,00	24,13	353,00	144,00	0,00	19	77	>100		
Do	25	7,34	103,73	10,40		0,69		664,00	27,15	340,00	164,00	77,00	18	78	>100		
Fr	26	7,51	103,61	9,80	9,52	0,68	0,93	632,00	25,15	505,00	117,00	3,00	18	79	>100		
Sa	27		88,18			0,71		568,00	22,65	406,00	106,00	1,00					
So	28		90,11			0,68		514,00	21,26	360,00	115,00	1,00					
Mo	29	7,53	81,64		8,86	0,70		453,00	19,05	307,00	172,00	0,00	19	78	>100		
Di	30	7,62	107,27	9,90		0,67		389,00	15,81	3,00	325,00	0,00					
Monatswert		7,41	2.835,95	10,26	102,46	0,65	9,55	13.127,00	18,27	5.235,00	6.574,00	780,00	15	71	26		
Minimum		7,21	5,43	9,30	8,64	0,40	0,87	137,00	6,14	1,00	86,00	0,00	9	65	0		
Maximum		7,62	107,34	11,64	9,90	0,71	1,01	743,00	31,96	505,00	424,00	358,00	22	79	100		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage November 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom						Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)	
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch		Wärmemenge über Notkühler
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Mo	01		151,00	928,70	429,60	1.358,30	0,0	0,0	1,0	0,0	
Di	02		219,00	812,30	332,90	1.145,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	03		444,00	774,30	380,70	1.155,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	04		83,00	763,40	375,60	1.139,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	05		0,00	602,60	167,80	770,40	149,0	4,0	782,0	28,0	
Sa	06		0,00	132,20	1.021,60	1.153,80	1,0	0,8	495,0	79,0	
So	07		0,00	40,90	1.254,40	1.295,30	23,0	2,9	99,0	14,0	
Mo	08		0,00	235,60	180,80	416,40	309,0	8,1	1.523,0	166,0	
Di	09		165,00	850,10	483,00	1.333,10	59,0	3,0	267,0	198,0	
Mi	10	4.364	388,00	1.035,70	457,40	1.493,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	11		589,00	1.019,60	449,10	1.468,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	12		621,00	902,60	452,70	1.355,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	13		366,00	284,70	998,50	1.283,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	14		279,00	136,80	1.114,40	1.251,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	15		79,00	1.048,60	460,10	1.508,70	0,0	0,0	1,0	0,0	
Di	16		0,00	974,80	445,90	1.420,70	27,0	0,0	131,0	11,0	
Mi	17		0,00	440,60	203,40	644,00	255,0	0,7	1.341,0	124,0	
Do	18		0,00	446,80	210,70	657,50	255,0	0,0	1.352,0	109,0	
Fr	19		0,00	478,00	342,90	820,90	188,0	0,6	996,0	218,0	
Sa	20		0,00	294,80	1.065,50	1.360,30	11,0	0,0	52,0	19,0	
So	21		0,00	143,90	590,60	734,50	222,0	0,9	1.171,0	385,0	
Mo	22		0,00	993,40	306,80	1.300,20	76,0	0,0	395,0	57,0	
Di	23		1,00	570,30	221,80	792,10	256,0	0,3	1.341,0	263,0	
Mi	24		0,00	552,30	223,40	775,70	257,0	0,1	1.345,0	277,0	
Do	25		0,00	598,90	218,00	816,90	250,0	0,4	1.289,0	211,0	
Fr	26		0,00	245,50	80,00	325,50	400,0	21,3	1.797,0	365,0	
Sa	27		0,00	54,10	540,90	595,00	277,0	8,5	1.413,0	348,0	
So	28		1,00	53,40	596,60	650,00	252,0	0,2	1.330,0	298,0	
Mo	29		0,00	487,50	231,00	718,50	227,0	0,7	1.192,0	180,0	
Di	30		0,00	951,70	470,70	1.422,40	0,0	0,0	1,0	0,0	
Monatswert		4.364	3.386,00	16.854,10	14.306,80	31.160,90	3.494,0	52,5	18.314,0	3.350,0	
Minimum		4.364	0,00	40,90	80,00	325,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum		4.364	621,00	1.048,60	1.254,40	1.508,70	400,0	21,3	1.797,0	385,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage November 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Mo	01	185,59	191,25	244,24	243,13	190,14	188,09											
Di	02	185,22	187,51	247,33	251,42	179,02	173,33											
Mi	03	180,91	183,35	260,17	272,55	191,46	188,80											
Do	04	194,96	197,73	261,79	251,81	186,60	183,80											
Fr	05	180,68	186,95	238,17	246,50	177,57	173,49											
Sa	06	181,89	181,97	260,87	271,13	176,79	173,53											
So	07	169,38	170,89	242,91	250,05	182,55	180,49											
Mo	08	179,90	181,51	227,80	231,84	166,43	163,80											
Di	09	173,80	172,81	225,77	224,38	179,47	176,81											
Mi	10	190,65	185,59	247,58	250,59	180,66	175,45											
Do	11	196,88	193,22	233,19	229,47	168,72	168,78											
Fr	12	192,11	188,02	255,00	255,04	194,17	192,36											
Sa	13	204,91	206,01	274,22	277,99	191,59	189,88											
So	14	197,61	196,91	260,56	262,26	202,56	203,65											
Mo	15	196,69	198,89	272,81	278,53	194,23	193,21											
Di	16	200,60	200,96	267,77	271,46	185,11	182,46											
Mi	17	187,81	187,85	255,46	262,23	178,85	177,33											
Do	18	195,27	196,02	260,68	272,54	188,53	186,64											
Fr	19	182,11	184,10	247,69	259,98	175,34	171,12											
Sa	20	189,17	193,54	246,74	256,93	189,38	190,90											
So	21	180,31	181,93	252,05	260,38	176,31	174,58											
Mo	22	185,04	183,04	245,63	256,38	185,37	185,30											
Di	23	180,55	179,80	226,60	231,12	174,62	174,34											
Mi	24	166,17	163,92	238,52	240,23	170,41	170,33											
Do	25	185,78	182,99	237,15	238,85	174,79	174,47											
Fr	26	171,85	174,50	238,39	242,66	166,36	164,05											
Sa	27	175,25	177,41	226,53	229,05	174,36	176,88											
So	28	169,34	170,73	235,49	238,61	161,05	160,53											
Mo	29	168,13	169,54	234,50	242,15	173,05	174,57											
Di	30	177,25	178,72	239,49	253,07	169,34	168,30											
Monatswert		184,19	184,92	246,84	251,75	180,16	178,58											
Minimum		166,17	163,92	225,77	224,38	161,05	160,53											
Maximum		204,91	206,01	274,22	278,53	202,56	203,65											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Dezember 2021

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf												
				min/max	min/max		min	max	höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2 min / max	höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe				
	l/m ²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m ³ /d	m ³ /d	l/s	m ³ /d	m ³ /d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d			
Mi	01	3	2	4,90	8,77	35,8	6,74	6,77	0,0	0,0	0,0	8,6	354,5	497,6	3,77	9,72	1,07	0,62	1.910	677	
Do	02	3	9	0,80	5,74	35,9	6,73	6,75	0,0	0,0	0,0	7,1	354,0	391,6	3,71	8,77	0,24	0,30			
Fr	03	3	2	1,56	5,54	35,9	6,66	6,77	0,0	0,0	0,0	9,8	345,8	594,7	5,21	10,91	0,12	0,80			
Sa	04			3,73	7,21	35,8	6,60	6,67	0,0	0,0	0,0	10,2	344,0	232,2	6,51	11,90	0,15				
So	05			1,88	6,54	35,7	6,67	6,85	0,0	0,0	0,0	5,3	347,3	78,9	5,45	8,92	0,18				
Mo	06	3	13	0,00	4,09	35,8	6,80	6,88	0,0	0,0	0,0	7,2	355,8	428,8	3,68	11,48	0,22	0,75			
Di	07	5	3	0,00	4,85	35,9	6,76	6,80	0,0	0,0	0,0	7,4	348,9	385,9	4,60	10,95	0,15	0,74			
Mi	08	5	2	2,83	5,87	35,7	6,70	6,76	0,0	0,0	0,0	8,8	350,0	529,8	3,24	10,47	0,21	0,65			
Do	09	5	0	2,13	6,61	35,8	6,73	6,80	0,0	0,0	0,0	5,3	352,7	299,9	2,81	10,51	0,13	1,30			
Fr	10	5	12	2,54	4,77	36,0	6,73	6,78	0,0	0,0	0,0	10,4	240,7	484,4	5,46	9,53	0,14	1,16			
Sa	11			2,47	4,35	35,8	6,72	6,77	0,0	0,0	0,0	10,0	347,3	341,2	3,87	11,14	0,18				
So	12			1,95	6,10	35,9	6,75	6,79	0,0	0,0	0,0	7,1	347,4	130,6	4,34	8,91	0,55				
Mo	13	5	5	6,12	9,79	36,0	6,73	6,84	0,0	0,0	0,0	8,3	347,2	473,2	5,05	11,04	1,59	0,86			
Di	14	2	2	6,10	7,40	36,0	6,77	6,82	0,0	0,0	0,0	7,5	348,6	382,4	3,66	9,98	1,52	0,80	1.327	463	
Mi	15	2	0	5,93	7,94	36,0	6,73	6,80	0,0	0,0	0,0	10,0	352,7	469,6	4,85	9,94	2,65	0,68			
Do	16	2	0	5,32	9,90	35,9	6,71	6,77	0,0	0,0	0,0	7,8	352,3	378,9	4,74	7,85	0,56	0,55			
Fr	17	2	1	4,98	8,00	35,9	6,73	6,79	0,0	0,0	0,0	9,3	350,8	523,3	3,98	9,75	0,16	0,72			
Sa	18			4,87	7,95	35,9	6,71	6,79	0,0	0,0	0,0	9,3	351,0	201,2	6,76	11,80	0,21				
So	19			2,08	6,52	35,8	6,68	6,72	0,0	0,0	0,0	5,1	349,7	111,3	9,66	11,90	1,80				
Mo	20	2	1	-4,92	3,60	35,7	6,63	6,69	0,3	4,3	0,0	6,7	334,7	286,7	3,44	11,75	6,38	1,63			
Di	21	2	0	-5,51	0,00	35,6	6,59	6,67	0,4	10,8	0,0	6,8	232,9	377,7	3,90	11,94	6,89	0,25			
Mi	22	2	0	-8,58	-2,12	35,5	6,59	6,70	1,6	15,0	0,0	10,7	227,8	353,9	4,65	11,98	10,34	0,55			
Do	23	2	0	-4,92	7,63	35,6	6,60	6,72	0,3	4,0	0,0	3,6	182,3	57,7	8,53	12,54	10,34	0,84			
Fr	24			3,03	7,86	35,5	6,72	6,76	0,0	0,0	0,0	1,9	189,1	17,7	9,86	10,65	3,71				
Sa	25			-0,51	2,02	35,4	6,73	6,75	0,0	0,0	0,0	3,0	171,9	18,2	8,70	9,76	1,96				
So	26			-0,41	2,73	35,5	6,73	6,78	0,0	0,0	4,9	0,2	137,6	13,3	8,75	9,38	3,11				
Mo	27			3,01	4,94	35,7	6,68	6,77	0,0	0,0	52,4	0,0	79,6	0,0	7,92	8,73	0,19	2,02			
Di	28			5,17	8,54	35,9	6,71	6,77	0,0	0,0	39,7	0,0	21,5	0,0	7,45	7,89	0,14				
Mi	29			5,49	10,49	35,9	6,74	6,78	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	0,0	7,21	7,43	0,13				
Do	30			9,81	13,72	36,1	6,76	6,77	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	0,0	7,05	7,21	0,12				
Fr	31			9,61	12,60	36,1	6,71	6,77	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	7,04	7,05	0,12				
Monatswert		3	3	4,77	4,77	35,8	6,74	6,74	0,0	34,1	145,3	0,0	8.117,9	8.060,7	7,79	7,79	0,61	0,85	1.619	570	
Minimum		2	0	-5,78	-5,78	35,4	6,61	6,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,72	5,72	0,09	0,25	1.327	463	
Maximum		5	13	11,80	11,80	36,1	6,83	6,83	0,2	15,0	52,4	0,2	355,8	594,7	11,54	11,54	4,62	2,02	1.910	677	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Dezember 2021

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
		mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l
Mi	01	2.930	1.039	0,50	0		14,20	5	12,54	4	579	87			618	215	11,60	4	
Do	02	2.460	871	0,40	0		14,00	5	14,39	5	521	103			523	181	19,20	7	
Fr	03	1.880	650	0,40	0		11,70	4	23,57	8	520	114			507	173	15,70	5	
Sa	04																		
So	05																		
Mo	06	2.350	836	0,80	0		12,40	4	17,23	6	756	140			641	224	24,30	8	
Di	07	2.560	893	0,60	0		14,50	5	13,41	5	779	149			699	239	20,60	7	
Mi	08	2.430	851	0,80	0		17,50	6	21,89	8	725	146			767	263	22,60	8	
Do	09	2.480	875	1,10	0		17,50	6	13,91	5	575	23			824	284	16,70	6	
Fr	10	2.440	587	0,70	0		18,50	4	14,47	3	601	148			808	193	20,50	5	
Sa	11																		
So	12																		
Mo	13	1.970	684	1,20	0		15,40	5	11,70	4	672	147			706	241	20,50	7	
Di	14	2.370	826	0,90	0		14,90	5	21,55	8	635	128			706	242	20,50	7	
Mi	15	2.360	832	0,70	0		15,00	5	11,78	4	696	167			692	241	18,90	7	
Do	16	3.660	1.289	0,60	0		18,30	6	13,60	5	682	154			818	282	23,00	8	
Fr	17	3.900	1.368	0,50	0		18,30	6	13,66	5	749	161			987	340	25,40	9	
Sa	18																		
So	19																		
Mo	20	4.260	1.444	1,50	1		18,40	6	15,16	5	703	89			1.024	335	24,40	8	
Di	21	3.940	960	2,50	1		18,00	4	14,98	4	872	118			871	204	24,60	6	
Mi	22	4.250	1.032	1,50	0		17,80	4	14,20	3	1.026	119			776	182	30,60	7	
Do	23	4.210	784	2,30	0		19,20	4	16,00	3	917	144			790	143	31,70	6	
Fr	24																		
Sa	25																		
So	26																		
Mo	27																		
Di	28																		
Mi	29																		
Do	30																		
Fr	31																		
Monatswert		2.968	931	1,00	0		16,21	5	15,53	5	706	126			750	234	21,81	7	
Minimum		1.880	587	0,40	0		11,70	4	11,70	3	520	23			507	143	11,60	4	
Maximum		4.260	1.444	2,50	1		19,20	6	23,57	8	1.026	167			1.024	340	31,70	9	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Dezember 2021

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l		°C	l/d	
Mi	01	20,96	7	>30,00	10	135	663	5,5	9,3	9,6	9,4	0,00	0,15	1,84	0,92		29,2	344,2
Do	02	27,03	9	12,84	4	114	627	5,1	9,3	8,8	8,6	0,00	0,19	1,98	1,19		29,4	344,1
Fr	03	23,13	8	12,60	4	143	575	4,9	9,3	8,9	7,6	0,00	0,25	2,08	1,30		29,5	335,5
Sa	04							5,2	9,3	10,0	8,3	0,00	0,39	1,97	1,49		29,8	326,9
So	05							5,6	9,3	12,2	10,7	0,00	0,33	1,84	1,36		30,2	270,4
Mo	06	31,82	11	14,94	5	186	867	5,8	9,3	15,0	10,3	0,00	0,16	1,84	1,22		30,6	298,7
Di	07	30,26	10	13,03	4	230	756	5,7	9,3	15,3	11,6	10,55	0,14	1,81	1,14		30,5	338,0
Mi	08	35,32	12	23,65	8	176	780	5,8	9,3	17,2	10,9	20,38	0,15	1,79	1,16		30,5	346,1
Do	09	27,73	10	12,09	4	81	936	5,8	9,3	17,1	11,6	0,00	0,15	1,77	1,24		30,6	342,0
Fr	10	33,53	8	12,69	3	148	751	5,8	9,3	18,6	10,0	0,00	0,18	2,25	1,38		30,6	237,1
Sa	11							5,6	9,3	15,1	9,3	0,00	0,19	1,98	1,27		30,1	337,8
So	12							5,7	9,3	13,3	10,4	0,00	0,21	1,93	1,44		30,3	337,1
Mo	13	30,78	11	12,83	4	156	697	5,8	9,3	14,5	9,2	0,00	0,22	1,97	1,43		30,4	337,5
Di	14	30,16	10	>30,00	10	129	705	5,6	9,3	15,5	11,5	10,11	0,21	1,98	1,50		30,5	336,5
Mi	15	27,34	10	13,03	5	59	819	5,7	9,3	14,5	10,0	9,40	0,15	2,01	1,32		30,7	339,5
Do	16	33,17	11	10,17	4	126	796	6,0	9,3	13,7	9,9	10,31	0,16	1,88	1,31		30,8	337,5
Fr	17	35,36	12	18,51	6	290	728	5,9	9,3	14,0	11,7	0,00	0,17	1,80	1,31		31,1	330,7
Sa	18							5,7	9,3	14,9	9,3	0,00	0,15	1,73	1,25		31,3	326,7
So	19							5,7	9,3	14,4	12,0	0,00	0,15	1,74	1,33		31,2	316,5
Mo	20	34,50	11	11,38	4	235	655	5,5	9,3	13,4	9,6	0,00	0,20	1,78	1,22		31,1	317,1
Di	21	34,70	8	13,03	3	183	661	5,5	9,3	12,0	6,9	0,00	0,20	1,87	1,33		30,2	227,5
Mi	22	39,79	9	11,03	3	185	790	5,2	9,3	8,9	9,2	0,00	0,23	1,90	1,39		29,3	226,8
Do	23	41,92	8	12,46	2	161	903	5,0	9,3	11,8	4,3	0,00	0,23	2,09	1,49		28,8	168,4
Fr	24							4,8	9,3	10,3	3,9	0,00	0,25	2,07	1,48		28,2	174,6
Sa	25							4,6	9,3	8,5	5,1	0,00	0,25	2,12	1,52		27,9	155,2
So	26							4,5	9,3	13,4	5,8	0,00	0,20	2,40	1,50		27,0	118,5
Mo	27							4,5	9,3	12,0	0,5	23,23	0,24	2,46	1,84		26,4	74,4
Di	28							4,5	9,3	23,3	0,1	2,61	1,95	2,33	2,18		25,2	17,0
Mi	29							4,5	9,3	11,3	0,1	4,94	2,05	2,30	2,21		23,6	0,0
Do	30							4,6	9,3	42,4	0,3	0,00	2,09	2,35	2,25		22,8	0,0
Fr	31							4,6	9,3	38,5	0,3	0,00	2,19	2,36	2,26		22,1	0,0
Monatswert		31,62	10	15,55	5	161	748	5,3	9,3	15,1	7,7	91,53	1,46	1,46	1,46		29,0	7.662,1
Minimum		20,96	7	10,17	2	59	575	4,5	9,3	8,5	0,1	0,00	0,92	0,92	0,92		22,1	0,0
Maximum		41,92	12	30,00	10	290	936	6,0	9,3	42,4	12,0	23,23	2,26	2,26	2,26		31,3	346,1

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Dezember 2021

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	ph-Wert		Temperatur Permeatablauf	Abfluss	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	NO3-N	NO2-N	Nges	GesN	Fracht - GesN	Pges
			pH	pH													
Mi	01	42	7,07	7,32	27,50	348,0	2,8	1	41	14	<0,04	1,07	0,005	1,12	1,60	1	<0,20
Do	02	40	6,92	7,23	27,65	347,0			34	12	0,06	1,20	0,003	1,26	1,70	1	<0,20
Fr	03	14	6,92	7,20	27,71	340,8			31	11	<0,04	1,79	0,006	1,84	2,60	1	1,29
Sa	04	13	6,97	7,19	27,99	343,4											
So	05	14	7,07	7,32	28,36	344,9											
Mo	06	14	7,16	7,46	28,77	348,7			28	10	<0,04	2,26	0,017	2,32	3,30	1	0,87
Di	07	30	7,19	7,46	28,68	342,1			42	14	<0,04	3,62	0,037	3,70	4,70	2	<0,20
Mi	08	41	7,13	7,41	28,67	342,3			45	15	0,09	3,74	0,012	3,84	4,50	2	0,30
Do	09	41	7,13	7,39	28,85	344,2			52	18	0,05	3,67	0,007	3,73	5,20	2	<0,20
Fr	10	9	7,09	7,37	28,25	239,0			53	13	<0,04	2,82	0,008	2,87	4,00	1	0,23
Sa	11	14	7,01	7,35	28,26	342,1											
So	12	13	6,95	7,26	28,48	343,5											
Mo	13	41	7,01	7,23	28,63	341,4			39	13	0,05	2,78	0,052	2,88	3,40	1	<0,20
Di	14	40	6,93	7,22	28,74	343,1	1,9	1	32	11	<0,04	2,60	0,005	2,64	3,00	1	<0,20
Mi	15	42	6,95	7,21	28,99	348,8			40	14	0,04	2,18	0,004	2,22	3,60	1	<0,20
Do	16	41	7,00	7,24	29,10	344,5			36	12	<0,04	2,37	0,006	2,42	3,10	1	<0,20
Fr	17	13	7,03	7,30	29,28	344,0			38	13	0,06	2,39	0,005	2,46	3,20	1	<0,20
Sa	18	14	7,10	7,36	29,44	333,4											
So	19	14	7,10	7,38	29,38	352,8											
Mo	20	38	7,09	7,37	29,28	327,3			38	12	<0,04	1,96	0,037	2,04	3,20	1	<0,20
Di	21	28	7,03	7,25	28,31	234,6			39	9	0,05	2,20	0,008	2,26	2,90	1	<0,20
Mi	22	28	7,09	7,24	27,45	234,0			43	10	<0,04	2,11	0,005	2,15	2,90	1	<0,20
Do	23	8	7,15	7,22	26,93	180,6			36	6	<0,04	2,03	0,006	2,08	2,50	0	<0,20
Fr	24	7	7,16	7,26	26,37	181,2											
Sa	25	6	7,17	7,30	26,00	169,2											
So	26	6	7,25	7,32	25,16	125,5											
Mo	27	12	7,08	7,17	23,70	96,7											
Di	28	4	6,96	7,07	22,84	32,7											
Mi	29	0	6,94	6,96	21,59	0,0											
Do	30	0	6,93	6,94	21,38	0,0											
Fr	31	0	6,92	6,93	21,62	0,0											
Monatswert		627	7,17	7,17	27,21	8.015,7	2,4	1	39	12	0,05	2,40	0,013	2,46	3,26	1	0,31
Minimum		0	6,92	7,46	21,38	0,0	1,9	1	28	6	0,04	1,07	0,003	1,12	1,60	0	0,20
Maximum		42	6,92	7,46	29,44	352,8	2,8	1	53	18	0,09	3,74	0,052	3,84	5,20	2	1,29

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Dezember 2021

Tag		Ablauf ARA																	Schlamm	
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammlager im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Mi	01	0,07	0,116	0	100	99	89	98	108,00	0,02	0,00	0,64	47,8	42,9	6,91	4.477	3,5	9	4,62	0,00
Do	02	0,07	0,122	0		99	88	99	107,43	0,02	0,00	0,60	44,0	40,3	6,75	4.480	3,5	9	4,64	0,00
Fr	03	0,44	0,128	0		98	78	95	58,80	0,01	0,00	0,57	38,4	35,2	3,67	4.476	3,5	9	8,43	0,00
Sa	04		0,116						0,00	0,00	0,00		25,0	24,7	0,00	0	0,0	1		0,00
So	05		0,121						6,58	0,01	0,00	0,71	26,8	25,7	0,37	4.473	3,5	8	69,61	0,00
Mo	06	0,30	0,116	0		99	74	95	107,89	0,02	0,00	0,68	48,8	41,5	6,78	4.476	3,5	10	4,60	0,00
Di	07	0,07	0,136	0		98	68	99	108,00	0,02	0,00	0,68	48,2	42,4	6,95	4.476	3,0	10	4,52	10,55
Mi	08	0,10	0,132	0		98	75	99	103,34	0,02	0,00	0,72	46,8	41,8	6,65	4.488	3,0	9	4,47	20,38
Do	09	0,07	0,127	0		98	71	99	108,00	0,02	0,00	0,69	47,7	44,5	7,27	4.476	3,0	9	4,49	0,00
Fr	10	0,05	0,128	0		98	79	98	107,87	0,02	0,00	0,69	44,2	41,6	7,30	4.478	2,7	9	4,47	0,00
Sa	11		0,128						108,00	0,02	0,00	0,67	44,0	40,7	7,64	4.476	2,7	10	4,47	0,00
So	12		0,129						78,63	0,01	0,00	0,68	41,1	38,1	5,68	4.488	2,7	11	6,14	0,00
Mo	13	0,07	0,125	0		98	78	98	108,00	0,02	0,00	0,67	48,0	42,2	7,16	4.475	2,7	10	4,60	0,00
Di	14	0,07	0,128	0	100	99	80	99	107,88	0,02	0,00	0,66	46,3	41,3	7,48	4.475	2,7	11	4,61	10,11
Mi	15	0,07	0,126	0		98	76	98	106,69	0,02	0,00	0,67	47,9	45,1	7,62	4.488	2,7	12	4,69	9,40
Do	16	0,07	0,129	0		99	83	99	104,72	0,02	0,00	0,68	46,3	44,1	7,64	4.475	15,0	16	4,85	10,31
Fr	17	0,07	0,124	0		99	83	99	107,85	0,02	0,00	0,67	48,6	43,8	6,93	4.475	3,0	10	4,78	0,00
Sa	18		0,123						99,76	0,02	0,00	0,68	45,8	41,6	6,53	4.491	3,0	11	4,95	0,00
So	19		0,127						93,67	0,02	0,00	0,67	46,9	41,9	6,42	4.475	3,0	10	5,25	0,00
Mo	20	0,07	0,125	0		99	83	99	87,06	0,02	0,00	0,63	46,7	43,4	5,81	4.488	3,0	11	5,82	0,00
Di	21	0,05	0,126	0		99	84	99	96,00	0,02	0,00	0,64	44,2	39,0	6,50	4.477	3,0	10	5,20	0,00
Mi	22	0,05	0,132	0		99	84	99	108,00	0,02	0,00	0,64	42,5	37,7	7,32	4.474	3,0	9	4,38	0,00
Do	23	0,04	0,131	0		99	87	99	107,83	0,02	0,00	0,63	42,4	36,6	7,22	4.477	3,0	9	4,32	0,00
Fr	24		0,125						108,00	0,02	0,00	0,60	42,9	37,8	7,27	4.476	3,0	9	4,28	0,00
Sa	25		0,133						58,45	0,01	0,00	0,59	34,9	32,2	4,05	4.490	3,0	10	7,82	0,00
So	26		0,134						100,76	0,02	0,00	0,62	44,2	40,0	6,98	4.476	3,0	8	4,19	0,00
Mo	27		0,141						20,75	0,01	0,00	0,57	29,2	27,7	1,70	4.479	3,0	12	22,40	23,23
Di	28		0,111						16,79	0,01	0,00	0,50	28,5	26,9	1,16	4.478	3,0	9	31,16	2,61
Mi	29		0,126						0,00	0,00	0,00		22,8	22,0	0,00	0	0,0	1		4,94
Do	30		0,152						0,00	0,00	0,00		22,7	21,8	0,00	0	0,0	1		0,00
Fr	31		0,188						0,00	0,00	0,00		23,1	22,3	0,00	0	0,0	1		0,00
Monatswert		0,10	0,129	0	100	99	80	98	2.434,77	0,46	0,10	0,65	40,5	37,0	5,28				9,03	91,53
Minimum		0,04	0,111	0	100	98	68	95	0,00	0,00	0,00	0,50	22,7	21,8	0,00				4,19	0,00
Maximum		0,44	0,188	0	100	99	89	99	108,00	0,02	0,00	0,72	48,8	45,1	7,64	4.491	15,0	16	69,61	23,23

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Dezember 2021

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschussschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrückstand	Entwässert	Entwässertes Trockenrückstand	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Mi	01	7,60	107,31	9,36	0,64			301,00	12,95	2,00	307,00	0,00	17	69	34		
Do	02	7,48	106,79	9,55	0,60			244,00	11,07	1,00	222,00	0,00	13	68	1		
Fr	03	7,62	58,47	9,58	0,55			269,00	12,02	1,00	256,00	0,00	13	68	1		
Sa	04		0,00					450,00	18,82	116,00	233,00	0,00					
So	05		6,55		0,51			454,00	19,37	412,00	109,00	0,00					
Mo	06	7,38	107,15	9,90	0,68			410,00	17,99	1,00	1,00	157,00	15	69	2		
Di	07	7,27	107,26	10,04	0,68			356,00	15,63	1,00	1,00	4,00	16	64	1		
Mi	08	7,41	102,60	9,61	0,72			342,00	14,44	2,00	314,00	0,00	18	66	>100		
Do	09	7,30	107,25	9,92	0,69			354,00	15,03	1,00	358,00	0,00	18	66	8		
Fr	10	7,44	107,12	10,01	0,69			234,00	10,12	1,00	232,00	0,00	18	66	>100		
Sa	11		107,28		0,67			276,00	11,98	2,00	276,00	0,00					
So	12		78,11		0,64			285,00	11,92	1,00	282,00	0,00					
Mo	13	7,48	107,27	9,87	0,67			331,00	13,40	1,00	280,00	0,00	15	67	4		
Di	14	7,34	107,17	10,34	0,66			365,00	14,99	1,00	332,00	0,00	15	67	5		
Mi	15		105,98		0,67			456,00	18,93	2,00	394,00	0,00	15	67	5		
Do	16	7,26	104,00	10,76	0,68			472,00	19,05	185,00	315,00	0,00	17	67	6		
Fr	17	7,57	107,13	9,54	0,67			542,00	22,32	290,00	287,00	0,00	19	62	4		
Sa	18		99,10		0,66			596,00	24,32	433,00	148,00	0,00					
So	19		93,05		0,67			588,00	22,88	595,00	99,00	2,00					
Mo	20	7,52	86,51	10,22	9,32	0,63	0,95	481,00	19,70	244,00	299,00	0,00	18	62	6		
Di	21	7,40	95,40	9,89	9,54	0,62	0,94	432,00	17,92	1,00	0,00	4,00	20	62	1		
Mi	22	7,10	107,31	10,25	0,64			471,00	19,22	1,00	0,00	0,00	22	59	5		
Do	23	7,69	107,16	10,72	9,68	0,62	1,04	382,00	16,17	241,00	207,00	0,00	23	61	1		
Fr	24		107,35		0,60			354,00	15,01	3,00	255,00	0,00					
Sa	25		58,11		0,59			307,00	13,55	2,00	280,00	0,00					
So	26		100,17		0,58			199,00	9,29	2,00	241,00	0,00					
Mo	27	7,55	20,63	10,23	0,49			130,00	5,99	1,00	161,00	0,00					
Di	28		16,71		9,50	0,47		46,00	2,03	2,00	68,00	0,00					
Mi	29		0,00					0,00	0,01	1,00	1,00	0,00					
Do	30		0,00					0,00	0,00	2,00	12,00	0,00					
Fr	31		0,00					0,00	0,00	2,00	27,00	0,00					
Monatswert		7,44	2.418,95	9,99	38,04	0,63	2,93	10.127,00	13,75	2.550,00	5.997,00	167,00	17	65	17		
Minimum		7,10	0,00	9,36	9,32	0,47	0,94	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	13	59	1		
Maximum		7,69	107,35	10,76	9,68	0,72	1,04	596,00	24,32	595,00	394,00	157,00	23	69	100		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Dezember 2021

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom							Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch	Wärmemenge über Notkühler	
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Mi	01		0,00	954,90	451,40	1.406,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	02		369,00	948,00	454,70	1.402,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	03		192,00	906,30	407,50	1.313,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	04		1,00	263,20	782,00	1.045,20	69,0	1,2	365,0	80,0	
So	05		0,00	76,90	462,60	539,50	254,0	4,0	0,0	315,0	
Mo	06		0,00	898,40	467,00	1.365,40	41,0	0,0	0,0	0,0	
Di	07		0,00	965,20	470,90	1.436,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	08		252,00	951,50	481,00	1.432,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	09		53,00	966,30	474,00	1.440,30	0,0	0,0	1,0	0,0	
Fr	10		208,00	913,30	371,30	1.284,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	11		0,00	284,30	1.098,00	1.382,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	12		7,00	122,00	1.247,40	1.369,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	13		242,00	963,60	457,40	1.421,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	14		119,00	955,40	465,60	1.421,00	0,0	0,0	1,0	0,0	
Mi	15		0,00	968,60	482,40	1.451,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	16		1,00	902,90	196,40	1.099,30	124,0	1,3	572,0	95,0	
Fr	17		0,00	563,60	485,50	1.049,10	192,0	0,1	875,0	144,0	
Sa	18		0,00	299,80	325,00	624,80	272,0	3,3	1.281,0	264,0	
So	19		0,00	56,20	313,10	369,30	380,0	10,9	1.743,0	399,0	
Mo	20		0,00	608,30	467,00	1.075,30	157,0	0,3	713,0	121,0	
Di	21		0,00	967,60	439,10	1.406,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	22		0,00	904,10	428,40	1.332,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	23		0,00	794,90	54,90	849,80	149,0	17,9	703,0	276,0	
Fr	24		1,00	832,40	409,10	1.241,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	25		0,00	225,00	746,60	971,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	26		0,00	93,70	921,70	1.015,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	27		166,00	508,60	157,30	665,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	28		158,00	423,30	140,70	564,00	0,0	0,0	0,0	0,0	Anlage in Revision voraussichtlicher Stillstand 10.01.2022
Mi	29		0,00	335,60	134,10	469,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	30		103,00	471,30	234,10	705,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	31		75,00	475,80	245,40	721,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Monatswert			1.947,00	19.601,00	14.271,60	33.872,60	1.638,0	39,0	6.254,0	1.694,0	
Minimum			0,00	56,20	54,90	369,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			369,00	968,60	1.247,40	1.451,00	380,0	17,9	1.743,0	399,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Dezember 2021

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Mi	01	169,90	170,48	244,10	253,29	174,09	176,91											
Do	02	183,96	185,80	243,12	251,27	178,84	178,39											
Fr	03	177,62	176,65	259,44	268,05	176,86	175,01											
Sa	04	181,15	181,64	244,29	252,51	182,49	182,70											
So	05	175,32	176,93	248,91	255,46	167,96	164,92											
Mo	06	165,50	166,77	229,50	241,09	171,85	172,47											
Di	07	173,73	172,68	213,69	219,41	162,22	161,31											
Mi	08	158,34	155,61	239,99	239,48	161,79	161,87											
Do	09	174,34	175,99	219,12	224,57	166,36	165,62											
Fr	10	167,44	171,00	240,89	251,98	156,91	157,56											
Sa	11	166,62	168,16	235,34	240,76	174,86	176,35											
So	12	180,81	179,90	236,13	241,20	174,70	173,06											
Mo	13	171,69	172,24	256,33	266,98	184,13	185,03											
Di	14	168,99	169,01	241,81	248,16	175,88	174,85											
Mi	15	179,27	175,66	258,98	273,00	176,54	175,70											
Do	16	177,48	176,72	233,14	235,45	178,92	179,69											
Fr	17	177,74	176,56	249,95	250,71	169,60	165,93											
Sa	18	164,73	164,76	240,75	243,11	182,05	180,20											
So	19	170,51	172,49	235,75	237,18	169,27	164,66											
Mo	20	159,75	159,39	241,31	242,51	171,34	167,89											
Di	21	168,03	179,23	237,85	245,97	177,96	176,96											
Mi	22	176,31	176,06	254,46	269,17	165,91	163,96											
Do	23	161,84	161,47	248,98	275,85	166,00	163,75											
Fr	24	156,42	155,18	228,45	241,36	181,72	188,65											
Sa	25	173,12	177,97	220,25	229,56	171,56	169,18											
So	26	175,69	176,69	227,58	226,93	165,59	160,67											
Mo	27	169,04	164,13	248,54	261,03	158,21	158,52											
Di	28	167,54	161,33	243,32	260,87	157,79	158,58											
Mi	29	167,54	161,33	240,85	263,32	157,79	158,58											
Do	30	167,54	161,33	240,85	263,32	157,79	158,58											
Fr	31	167,54	161,33	240,85	263,32	157,79	158,58											
Monatswert		170,82	170,47	240,15	249,58	170,15	169,55											
Minimum		156,42	155,18	213,69	219,41	156,91	157,56											
Maximum		183,96	185,80	259,44	275,85	184,13	188,65											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2022

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														
		Wetter	Niederschlagsmenge l/m ²	Lufttemperatur min/max		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor °C	pH-Wert min / max		Abwasserdurchfluss Zulauf										BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d
				°C	°C		pH	pH	höchster Durchfluss l/s	Zufluss m ³ /d	Zufluss M- und A- Behälter m ³ /d	höchster Durchfluss2 l/s	Zufluss2 m ³ /d	Zufluss M- und A- Behälter2 m ³ /d	pH-Wert MAB2 min / max		höchster Sauerstoff-Wert MAB2 mg/l	Sauerstoff-Wert Handeingabe mg/l		
Sa	01			8,06	14,00	36,1	6,74	6,75	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	7,05	7,07	0,15			
So	02			7,92	11,64	36,0	6,67	6,75	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	6,99	7,06	0,20			
Mo	03			7,13	11,42	35,8	6,71	6,73	0,0	0,0	29,3	2,1	0,0	8,0	6,95	7,03	6,16			
Di	04			2,98	11,50	35,6	6,67	6,73	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	54,1	6,87	7,26	5,97			
Mi	05			1,44	5,68	34,9	6,68	6,70	2,1	40,2	0,0	3,2	0,0	45,8	7,17	12,48	10,34			
Do	06			-2,09	6,35	35,5	6,67	6,70	2,1	12,1	0,0	2,1	0,0	65,5	1,95	7,24	10,34			
Fr	07			-1,69	1,04	32,4	6,58	6,67	2,1	172,7	0,0	1,9	0,0	16,4	6,32	7,19	4,42			
Sa	08			-0,01	2,48	34,8	6,52	6,58	2,0	101,3	0,0	1,9	0,0	25,5	6,93	7,37	10,26			
So	09			0,35	3,31	35,5	6,52	6,53	2,1	121,7	0,0	2,8	3,8	61,0	6,92	8,93	8,52			
Mo	10	3	10	1,03	4,62	35,6	6,53	6,72	2,4	19,3	0,0	9,4	204,4	311,5	5,32	11,68	10,34	4,03		
Di	11	3	1	-3,03	4,57	35,0	6,34	6,65	0,8	6,6	0,0	7,4	223,1	275,3	5,69	9,92	6,50	4,95		
Mi	12	2	0	-1,32	2,15	35,4	6,39	6,57	0,6	17,5	0,0	5,7	191,2	326,3	3,24	8,80	9,23	2,24	2.758	576
Do	13	2	0	-4,15	3,66	35,1	6,12	6,76	0,7	19,6	0,0	10,8	313,0	500,2	4,84	11,94	8,51	2,72		
Fr	14	2	0	-2,59	5,18	35,4	6,24	6,44	0,8	10,2	0,0	10,6	340,7	475,0	3,45	11,84	8,48	0,16		
Sa	15			3,73	6,82	36,0	6,35	6,51	0,0	0,0	0,0	10,5	350,4	319,9	3,87	11,62	6,81			
So	16			2,47	4,68	35,8	6,52	6,58	0,7	3,7	0,0	3,7	343,7	100,4	4,77	9,42	7,13			
Mo	17	3	1	2,76	6,64	35,6	6,49	6,67	1,0	20,4	0,0	7,4	327,5	417,1	4,79	10,89	5,59	1,36		
Di	18	3	3	0,13	6,20	35,7	6,67	6,80	0,8	22,3	0,0	10,7	328,9	440,8	2,44	11,07	5,48	3,16		
Mi	19	5	1	-0,40	4,20	35,9	6,79	6,85	0,8	21,7	0,0	10,4	327,3	587,5	3,78	11,22	5,22	0,50		
Do	20	3	2	-5,52	2,96	35,9	6,74	6,78	0,7	14,2	0,0	10,2	333,1	463,7	3,11	9,47	4,85	0,35		
Fr	21	6	2	-4,75	2,75	35,9	6,74	6,81	0,7	13,5	0,0	8,4	338,8	452,1	4,21	11,75	8,31	0,39		
Sa	22			2,63	4,14	36,0	6,78	6,84	0,0	0,0	0,0	10,1	349,9	351,2	6,71	11,48	5,03			
So	23			2,70	5,42	35,8	6,83	6,85	0,7	3,6	0,0	5,4	348,8	130,1	6,17	11,40	5,15			
Mo	24	3	3	-4,05	5,91	35,8	6,82	6,86	0,7	20,5	0,0	7,0	332,0	409,9	5,41	10,05	7,20	0,30		
Di	25	2	0	-0,94	2,36	35,8	6,75	6,85	0,7	24,5	0,0	7,2	327,9	388,3	5,05	11,25	3,91	3,48	1.830	645
Mi	26	1	0	-1,49	1,58	35,8	6,71	6,77	0,7	13,5	0,0	6,9	336,4	406,7	4,70	11,30	2,61	2,31		
Do	27	1	0	-1,31	2,09	35,7	6,70	6,75	0,6	18,0	0,0	6,9	335,8	400,9	3,92	8,61	1,06	2,32		
Fr	28	3	1	1,99	4,56	35,6	6,71	6,81	0,4	6,6	8,8	9,9	345,0	499,9	4,99	11,24	0,26	0,76		
Sa	29			2,58	5,48	35,7	6,72	6,84	0,0	0,0	0,0	10,0	336,3	350,3	4,59	11,55	0,15			
So	30			1,34	5,49	35,7	6,80	6,85	0,3	1,4	0,0	8,2	334,3	179,4	6,05	10,53	0,16			
Mo	31	3	4	1,61	3,80	35,4	6,82	6,85	0,5	5,4	18,4	5,2	57,9	55,9	5,75	10,20	0,15	0,29		
Monatswert		3	2	3,38	3,38	35,5	6,67	6,67	0,3	710,7	77,0	0,3	6.730,0	8.118,6	7,53	7,53	2,29	1,83	2.294	610
Minimum		1	0	-0,81	-0,81	32,4	6,32	6,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,06	5,06	0,12	0,16	1.830	576
Maximum		6	10	10,78	10,78	36,1	6,84	6,84	2,0	172,7	29,3	2,0	350,4	587,5	10,81	10,81	7,85	4,95	2.758	645

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2022

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Sa	01																		
So	02																		
Mo	03																		
Di	04																		
Mi	05																		
Do	06																		
Fr	07																		
Sa	08																		
So	09																		
Mo	10	2.960	662	7,50	2	15,70	4	16,15	4	52	145			391	84	39,50	9		
Di	11	670	154	0,10	0	20,30	5	9,34	2	183	80			329	73	23,60	5		
Mi	12	5.020	1.048	3,00	1	19,00	4	10,58	2	631	123			658	136	4,80	1		
Do	13	5.760	1.916	4,90	2	24,80	8	13,49	4	614	93			845	282	0,16	0		
Fr	14	5.160	1.811	6,20	2	21,10	7	13,18	5	565	105			1.024	350	0,13	0		
Sa	15																		
So	16																		
Mo	17	3.010	1.047	7,00	2	19,90	7	15,96	6	862	173			956	336	8,20	3		
Di	18	3.460	1.215	4,30	2	20,30	7	12,97	5	739	125			885	293	6,60	2		
Mi	19	3.260	1.138	2,40	1	21,00	7	16,70	6	803	133			916	311	4,00	1		
Do	20	3.060	1.063	1,30	0	20,00	7	13,73	5	719	112			1.000	345	2,00	1		
Fr	21	3.370	1.187	0,50	0	18,70	7	13,29	5	870	135			1.132	389	2,10	1		
Sa	22																		
So	23																		
Mo	24	3.390	1.195	1,00	0	20,40	7	18,67	7	925	142			1.237	422	15,90	5		
Di	25	3.580	1.262	1,40	0	24,60	9	16,64	6	774	168			1.214	418	29,50	10		
Mi	26	3.190	1.116	1,50	1	20,60	7	12,74	4	727	152			1.030	360	27,30	10		
Do	27	2.670	944	0,60	0	17,80	6	12,86	5	706	156			917	315	20,90	7		
Fr	28	2.370	833	0,70	0	16,00	6	11,08	4	652	148			752	253	18,60	6		
Sa	29																		
So	30																		
Mo	31	2.700	171	0,60	0	18,80	1	11,91	1	703	161			1.044	63	23,20	1		
Monatswert		3.352	1.048	2,69	1	19,94	6	13,71	4	658	134			896	277	14,16	4		
Minimum		670	154	0,10	0	15,70	1	9,34	1	52	80			329	63	0,13	0		
Maximum		5.760	1.916	7,50	2	24,80	9	18,67	7	925	173			1.237	422	39,50	10		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2022

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l		°C	l/d	
Sa	01						4,6	9,3	37,5	0,3	0,00	2,12	2,35	2,25		21,5	0,0	
So	02						4,6	9,3	38,8	0,2	0,00	2,10	2,35	2,25		20,7	0,0	
Mo	03						4,6	9,3	12,6	0,2	9,38	2,23	2,41	2,31		19,7	0,0	
Di	04						4,6	9,3	7,2	0,2	0,00	2,17	2,47	2,33		19,0	0,0	
Mi	05						4,5	9,3	18,0	3,5	0,00	2,04	2,43	2,28		18,4	31,0	
Do	06						4,6	9,3	19,0	2,8	0,00	2,25	2,63	2,42		17,4	9,5	
Fr	07						4,5	9,3	15,8	3,8	0,00	0,26	2,63	1,82		18,1	155,0	
Sa	08						4,8	9,3	14,0	3,6	0,00	0,23	3,09	1,51		18,6	92,5	
So	09						4,8	9,3	11,9	4,4	0,00	0,23	2,80	1,53		18,1	110,2	
Mo	10	42,97	9	15,10	3	21	648	4,8	9,3	9,7	5,2	0,00	0,50	2,88	1,94		19,6	213,2
Di	11	26,40	6	10,91	2	361	366	4,4	9,3	8,5	4,5	0,00	0,61	2,10	1,87		22,0	208,0
Mi	12	9,18	2	7,90	2	388	497	4,4	9,3	10,3	4,0	0,00	1,88	8,27	2,45		23,8	179,6
Do	13	4,90	2	9,16	3	289	663	4,5	9,3	9,1	5,4	0,00	1,54	6,26	2,02		25,5	294,2
Fr	14	4,01	1	11,72	4	520	466	4,5	9,3	6,9	5,1	0,00	1,51	2,01	1,76		27,7	308,1
Sa	15							4,5	9,3	5,6	5,4	0,00	1,61	1,95	1,79		29,1	327,5
So	16							4,6	9,3	5,1	5,8	0,00	0,28	1,81	1,48		29,6	331,5
Mo	17	16,86	6	21,43	8	218	700	4,7	9,3	6,1	5,9	0,00	0,58	1,88	1,42		29,3	333,3
Di	18	17,40	6	21,08	7	191	780	4,5	9,3	5,6	5,9	9,66	0,47	1,93	1,44		29,7	338,6
Mi	19	16,81	6	18,27	6	112	772	4,4	9,3	6,0	5,8	10,07	0,34	1,90	1,40		29,9	179,1
Do	20	15,84	5	22,63	8	137	731	4,6	9,3	6,4	6,2	9,72	0,50	1,87	1,49		30,0	185,6
Fr	21	15,86	5	14,68	5	246	747	4,6	9,3	5,0	6,3	0,00	0,21	1,88	1,47		30,3	188,5
Sa	22							4,4	9,3	6,3	6,7	0,00	0,21	1,78	1,32		30,7	175,9
So	23							4,6	9,3	6,7	8,7	0,00	0,17	1,66	1,13		31,3	173,1
Mo	24	35,07	12	27,26	9	268	854	4,5	9,3	7,9	8,8	0,00	0,16	1,74	1,16		31,5	172,5
Di	25	47,33	16	14,12	5	133	961	4,5	9,3	8,7	9,5	0,00	0,15	1,73	0,98		31,2	173,4
Mi	26	42,30	15	14,26	5	168	912	4,6	9,3	8,7	9,2	0,00	0,16	2,07	1,16		30,8	171,1
Do	27	34,09	12	10,92	4	126	846	4,5	9,3	9,2	8,8	0,00	0,16	1,96	1,15		30,8	156,9
Fr	28	29,50	10	9,39	3	91	843	4,4	9,3	9,6	9,8	0,00	0,20	1,94	1,18		30,5	155,6
Sa	29							4,4	9,3	9,0	10,6	0,00	0,30	1,84	1,22		29,7	149,0
So	30							4,8	9,3	11,0	10,9	0,00	0,16	1,80	1,08		29,3	153,7
Mo	31	38,51	2	12,55	1	190	944	5,1	9,3	11,9	12,9	0,00	0,16	1,58	1,11		30,2	27,1
Monatswert		24,81	7	15,09	5	216	733	4,6	9,3	11,2	5,8	38,83	1,64	1,64	1,64		25,9	4.993,3
Minimum		4,01	1	7,90	1	21	366	4,4	9,3	5,0	0,2	0,00	0,98	0,98	0,98		17,4	0,0
Maximum		47,33	16	27,26	9	520	961	5,1	9,3	38,8	12,9	10,07	2,45	2,45	2,45		31,5	338,6

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2022

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	pH-Wert		Temperatur Permeatablauf	Abfluss	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	NO3-N	NO2-N	Nges	GesN	Fracht - GesN	Pges
			pH	pH													
Sa	01	0	6,92	6,95	21,26	0,0											
So	02	0	6,95	6,97	21,13	0,0											
Mo	03	0	6,95	7,68	19,89	21,7											
Di	04	0	6,89	7,43	20,05	96,9											
Mi	05	2	6,91	7,16	17,77	23,8											
Do	06	1	7,01	7,10	19,08	4,3											
Fr	07	19	7,02	7,17	16,64	162,7											
Sa	08	9	6,97	7,14	17,28	102,8											
So	09	0	6,97	7,08	16,86	120,4											
Mo	10	23	6,82	7,04	18,00	215,4		34	7	1,39	0,53	0,007	1,93	3,00	1	0,86	
Di	11	35	6,84	6,96	20,28	223,3		35	8	2,60	1,22	0,057	3,88	5,30	1	<0,20	
Mi	12	38	6,85	7,01	22,00	207,3	2,3	0	35	7	4,60	2,37	0,012	6,98	7,70	2	<0,20
Do	13	42	6,88	7,30	23,72	333,2		30	10	0,17	1,76	0,007	1,94	2,70	1	<0,20	
Fr	14	23	7,25	7,37	25,88	341,4		21	7	<0,04	0,34	0,004	0,38	1,30	0	<0,20	
Sa	15	22	7,14	7,35	27,28	342,8											
So	16	22	7,11	7,37	27,80	343,9											
Mo	17	42	7,14	7,55	27,53	351,7		23	8	<0,04	0,36	0,007	0,41	1,20	0	<0,20	
Di	18	25	7,28	7,55	27,92	330,8		22	7	<0,04	3,12	0,010	3,17	4,30	1	<0,20	
Mi	19	43	7,51	7,72	28,09	339,7		35	12	<0,04	2,68	0,032	2,75	3,60	1	0,21	
Do	20	42	7,33	7,79	28,15	345,1		31	11	<0,04	2,85	0,009	2,90	3,80	1	<0,20	
Fr	21	16	7,53	7,75	28,54	343,7		41	14	<0,04	3,67	0,028	3,74	4,50	2	<0,20	
Sa	22	17	7,58	7,83	28,90	344,1											
So	23	37	7,59	7,86	29,54	344,3											
Mo	24	54	7,61	7,88	29,71	340,8		51	17	<0,04	2,97	0,190	3,20	3,80	1	0,22	
Di	25	41	7,71	7,94	29,38	344,0	3,7	95	33	<0,04	6,06	0,031	6,13	6,10	2	<0,20	
Mi	26	42	7,66	7,94	29,05	349,9		102	36	<0,04	5,78	0,039	5,86	5,30	2	<0,20	
Do	27	39	7,60	7,91	28,95	343,6		109	37	<0,04	3,07	0,035	3,14	2,90	1	<0,20	
Fr	28	40	7,62	7,94	28,71	336,4		103	35	<0,04	2,70	0,033	2,77	2,90	1	<0,20	
Sa	29	40	7,70	7,87	27,95	326,9											
So	30	40	7,55	7,87	27,51	336,5											
Mo	31	7	7,62	7,89	28,32	60,5		102	6	<0,04	2,26	0,029	2,33	2,60	0	<0,20	
Monatswert		761	7,40	7,40	24,62	7.378,0	3,0	1	54	16	0,58	2,61	0,033	3,22	3,81	1	0,24
Minimum		0	6,82	7,94	16,64	0,0	2,3	0	21	6	0,04	0,34	0,004	0,38	1,20	0	0,20
Maximum		54	6,82	7,94	29,71	351,7	3,7	1	109	37	4,60	6,06	0,190	6,98	7,70	2	0,86

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2022

Tag		Ablauf ARA																Schlamm		
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Sa	01		0,239					0,00	0,00	0,00		22,5	21,8	0,00	0	0,0	1		0,00	
So	02		0,328					0,00	0,00	0,00		22,5	21,8	0,00	0	0,0	1		0,00	
Mo	03		0,364					14,04	0,01	0,00	0,79	28,2	26,5	0,66	4.476	8,1	11	5,00	9,38	
Di	04		0,432					0,00	0,00	0,00		22,3	21,4	0,00	0	0,0	1		0,00	
Mi	05		0,339					0,00	0,00	0,00		21,8	21,1	0,00	0	0,0	1		0,00	
Do	06		0,350					5,03	0,01	0,00	0,86	22,4	21,5	0,19	4.473	3,0	9	5,00	0,00	
Fr	07		0,160					10,40	0,01	0,00	0,54	23,4	21,9	0,38	4.474	3,0	10	5,00	0,00	
Sa	08		0,146					0,00	0,00	0,00		20,2	19,5	0,00	0	0,0	1		0,00	
So	09		0,159					5,91	0,01	0,00	1,89	22,0	20,8	0,21	4.472	3,0	10	5,00	0,00	
Mo	10	0,19	0,138	0		99	82	95	107,92	0,02	0,00	0,58	44,4	40,2	3,81	4.473	3,0	12	4,40	0,00
Di	11	0,04	0,131	0		95	75	98	108,00	0,02	0,00	0,55	44,5	40,0	3,73	4.473	3,0	12	4,32	0,00
Mi	12	0,04	0,137	0	100	99	60	98	15,61	0,01	0,00	0,81	25,7	25,5	0,59	4.472	3,0	11	5,00	0,00
Do	13	0,07	0,123	0		99	89	99	107,86	0,02	0,00	0,55	41,0	40,8	3,49	4.473	3,0	11	4,37	0,00
Fr	14	0,07	0,122	0		100	94	99	19,06	0,01	0,00	0,52	28,1	28,2	0,63	4.473	3,0	10	5,00	0,00
Sa	15		0,122					90,05	0,02	0,00	0,56	43,7	41,0	3,25	4.483	3,0	11	5,21	0,00	
So	16		0,122					5,98	0,01	0,00	1,25	26,5	26,1	0,21	4.472	3,0	9	5,00	0,00	
Mo	17	0,07	0,123	0		99	94	99	108,00	0,02	0,00	0,56	45,9	41,0	4,15	4.474	3,0	11	4,55	0,00
Di	18	0,07	0,128	0		99	80	99	107,67	0,02	0,00	0,55	49,6	43,4	3,90	4.474	3,0	11	4,44	9,66
Mi	19	0,07	0,126	0		99	83	99	47,21	0,01	0,00	0,65	32,2	32,7	1,85	4.476	3,0	10	8,46	10,07
Do	20	0,07	0,158	0		99	81	99	69,73	0,01	0,00	0,66	45,1	38,9	2,60	4.481	3,0	10	5,74	9,72
Fr	21	0,07	0,130	0		99	77	99	108,00	0,02	0,00	0,71	47,7	44,0	4,70	4.474	3,0	9	3,49	0,00
Sa	22		0,133					61,69	0,01	0,00	0,70	38,6	36,2	2,83	4.487	3,0	10	5,98	0,00	
So	23		0,134					86,01	0,02	0,00	0,83	46,4	41,8	4,08	4.475	3,0	8	3,75	0,00	
Mo	24	0,07	0,139	0		99	82	99	94,60	0,02	0,00	0,76	44,1	40,8	4,85	4.485	3,0	8	3,61	0,00
Di	25	0,07	0,146	0	100	97	76	99	83,29	0,02	0,00	0,75	45,6	39,8	3,74	4.476	3,0	8	4,22	0,00
Mi	26	0,07	0,154	0		97	74	98	60,93	0,01	0,00	0,73	36,5	35,3	2,89	4.476	3,0	9	6,01	0,00
Do	27	0,07	0,146	0		96	84	98	68,67	0,01	0,00	0,66	40,6	36,0	3,46	4.491	3,0	9	5,71	0,00
Fr	28	0,07	0,144	0		96	83	98	97,07	0,02	0,00	0,70	45,1	39,1	4,78	4.492	3,0	9	3,74	0,00
Sa	29		0,135					0,00	0,00	0,00		26,3	26,0	0,03	4.023	3,0	7		0,00	
So	30		0,149					6,13	0,01	0,00	1,52	25,5	24,4	0,28	4.474	3,0	7	5,00	0,00	
Mo	31	0,01	0,160	0		96	87	98	13,29	0,00	0,00	0,57	44,4	37,4	3,27	4.480	3,0	6	5,00	0,00
Monatswert		0,07	0,178	0	100	98	81	98	1.502,16	0,34	0,09	0,77	34,6	32,1	2,08				4,92	38,83
Minimum		0,01	0,122	0	100	95	60	95	0,00	0,00	0,00	0,52	20,2	19,5	0,00				3,49	0,00
Maximum		0,19	0,432	0	100	100	94	99	108,00	0,02	0,00	1,89	49,6	44,0	4,85	4.492	8,1	12	8,46	10,07

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2022

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschusschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrückstand	Entwässert	Entwässertes Trockenrückstand	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Sa	01		0,00					0,00	0,01	2,00	3,00	0,00					
So	02		0,00					0,00	0,01	2,00	3,00	0,00					
Mo	03		13,94				0,69	0,00	0,01	2,00	14,00	0,00					
Di	04		0,00					0,00	0,04	2,00	25,00	0,00					
Mi	05		0,00					27,00	1,11	2,00	41,00	0,00					
Do	06		5,01				0,35	1,00	0,08	2,00	18,00	0,00					
Fr	07		10,35				0,47	142,00	5,22	2,00	165,00	0,00					
Sa	08		0,00					66,00	2,27	2,00	84,00	0,00					
So	09		5,83				1,11	60,00	2,24	2,00	85,00	0,00					
Mo	10	7,67	107,30		9,96		0,58	13,00	0,49	2,00	39,00	0,00	26	59	0		
Di	11	7,54	107,41		10,18	9,88	0,55	1,01	552,00	22,98	3,00	575,00	0,00	16	64	20	
Mi	12	7,59	15,50		10,81		0,59		577,00	23,87	2,00	533,00	2,00	19	59	5	
Do	13	7,42	107,26		9,93		0,55		659,00	27,07	211,00	571,00	2,00	20	56	42	
Fr	14	7,72	18,96		10,10	8,42	0,46	0,85	603,00	24,60	2,00	671,00	0,00	19	55	15	
Sa	15		89,56				0,54		536,00	21,87	2,00	461,00	0,00				
So	16		5,94				0,59		506,00	21,00	255,00	324,00	0,00				
Mo	17	7,60	107,40			9,93	0,55		488,00	19,79	2,00	477,00	0,00	20	63	10	
Di	18	7,64	107,08			10,09	0,55		406,00	17,08	2,00	371,00	0,00	15	65	3	
Mi	19	7,64	46,92		9,84	8,76	0,59	0,86	380,00	15,68	2,00	347,00	0,00	14	66	1	
Do	20	7,55	69,25		9,80		0,65		432,00	18,06	1,00	389,00	0,00	15	66	4	
Fr	21	7,77	107,24		9,72	9,08	0,71	0,88	415,00	17,47	1,00	394,00	0,00	13	67	3	
Sa	22		61,26				0,69		352,00	15,82	2,00	290,00	0,00				
So	23		85,33				0,77		340,00	14,54	1,00	303,00	0,00				
Mo	24	7,83	93,90		10,32	8,76	0,72	0,90	347,00	15,45	2,00	311,00	0,00	13	68	42	
Di	25	7,89	82,69		10,12	9,12	0,73	0,92	369,00	16,05	1,00	340,00	0,00	11	68	8	
Mi	26	7,85	60,49		10,62		0,72		371,00	16,44	2,00	341,00	0,00	13	67	5	
Do	27	7,85	68,22		9,98		0,65		343,00	15,43	1,00	323,00	0,00	12	68	2	
Fr	28	7,98	96,41		10,43	8,76	0,69	0,91	399,00	16,82	1,00	352,00	0,00	11	68	2	
Sa	29		0,00						401,00	16,83	1,00	339,00	0,00				
So	30		6,06				1,10		356,00	15,09	2,00	340,00	0,00				
Mo	31		13,21			9,42	0,51		74,00	14,31	0,00	64,00	1,00	12	70	2	
Monatswert		7,70	1.492,52		10,14	92,22	0,64	6,34	9.215,00	12,83	516,00	8.593,00	5,00	16	64	10	
Minimum		7,42	0,00		9,72	8,42	0,35	0,85	0,00	0,01	0,00	3,00	0,00	11	55	0	
Maximum		7,98	107,41		10,81	10,09	1,11	1,01	659,00	27,07	255,00	671,00	2,00	26	70	42	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2022

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom						Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)	
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch		Wärmemenge über Notkühler
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Sa	01		144,00	151,00	591,10	742,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	02		168,00	70,60	678,60	749,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	03		97,00	526,00	244,00	770,00	0,0	0,0	1,0	0,0	Permeatbehälter entleert und Gereinigt
Di	04		131,00	516,80	239,30	756,10	0,0	0,0	0,0	0,0	Permeatbehälter entleert und Gereinigt
Mi	05		468,00	456,80	188,40	645,20	0,0	0,0	0,0	0,0	Permeatbehälter entleert und Gereinigt
Do	06		217,00	385,80	177,60	563,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	07		959,00	507,80	250,10	757,90	0,0	0,0	1,0	0,0	Anlage auf Kleinlast wieder Angefahren
Sa	08		851,00	155,90	522,40	678,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	09		676,00	85,90	619,30	705,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	10		1.226,00	659,40	307,00	966,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	11		79,00	704,00	314,40	1.018,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	12		0,00	713,20	335,40	1.048,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	13		0,00	655,10	378,50	1.033,60	130,0	7,6	605,0	2,0	
Fr	14		60,00	926,00	445,30	1.371,30	0,0	0,0	1,0	0,0	
Sa	15		1,00	289,00	1.165,20	1.454,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	16		66,00	126,10	759,50	885,60	163,0	7,2	751,0	146,0	
Mo	17		240,00	1.005,90	498,40	1.504,30	0,0	0,0	1,0	0,0	
Di	18		290,00	994,60	483,50	1.478,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	19	4.843	373,00	998,80	434,00	1.432,80	0,0	0,0	0,0	0,0	Ökon versuch mit LRA Abgesprochen versuch soll 14 Ti
Do	20		150,00	998,10	449,60	1.447,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	21		181,00	975,00	478,20	1.453,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	22		41,00	302,40	1.080,90	1.383,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	23		0,00	128,20	1.298,30	1.426,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	24		349,00	1.007,60	468,60	1.476,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	25		326,00	977,90	474,90	1.452,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	26		350,00	957,30	483,00	1.440,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	27		485,00	1.058,60	480,10	1.538,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	28		285,00	1.048,10	509,80	1.557,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	29		0,00	309,80	1.116,10	1.425,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	30		0,00	158,70	1.295,20	1.453,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	31		67,00	360,80	0,00	360,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Monatswert		4.843	8.280,00	18.211,20	16.766,70	34.977,90	293,0	14,8	1.360,0	148,0	
Minimum		4.843	0,00	70,60	0,00	360,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum		4.843	1.226,00	1.058,60	1.298,30	1.557,90	163,0	7,6	751,0	146,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Januar 2022

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Sa	01	167,54	161,33	240,85	263,32	157,79	158,58											
So	02	167,54	161,33	240,85	263,32	157,79	158,58											
Mo	03	167,54	161,33	240,85	263,32	157,79	158,58											
Di	04	167,54	161,33	240,85	263,32	157,79	158,58											
Mi	05	172,47	180,72	186,90	195,82	116,73	103,31											
Do	06	186,38	196,63	210,80	220,90	120,80	106,85											
Fr	07	195,29	193,11	229,36	227,35	153,18	151,21											
Sa	08	172,64	177,43	208,39	211,07	170,62	171,21											
So	09	180,33	187,67	206,65	208,56	163,07	159,79											
Mo	10	221,50	221,35	240,82	240,10	151,87	147,08											
Di	11	213,01	212,16	247,98	241,72	150,16	142,84											
Mi	12	200,56	201,10	238,96	240,00	176,40	174,47											
Do	13	217,12	217,15	232,41	232,12	166,12	161,50											
Fr	14	201,38	203,49	244,79	246,19	153,22	150,21											
Sa	15	210,61	214,56	237,72	237,46	172,02	171,39											
So	16	208,28	207,62	251,96	260,26	162,01	157,43											
Mo	17	203,75	205,64	240,36	247,32	169,03	168,85											
Di	18	211,83	209,92	242,82	247,87	160,18	158,12											
Mi	19	200,43	196,50	237,58	240,13	156,44	155,30											
Do	20	196,48	199,39	233,46	234,89	170,75	169,33											
Fr	21	203,78	201,65	241,55	243,84	160,71	157,59											
Sa	22	200,35	203,88	233,89	233,44	164,35	164,09											
So	23	197,12	201,31	226,42	233,84	153,95	152,75											
Mo	24	185,19	189,28	223,84	233,90	153,33	156,48											
Di	25	187,97	197,16	204,24	217,51	143,73	145,03											
Mi	26	180,26	186,88	218,99	237,03	152,68	152,03											
Do	27	185,61	193,12	207,73	221,51	152,77	158,66											
Fr	28	180,80	188,59	213,98	229,27	148,37	150,66											
Sa	29	173,93	179,20	216,64	230,72	140,28	141,51											
So	30	188,81	199,72	206,45	217,05	144,94	150,50											
Mo	31	178,23	185,36	210,59	229,99	142,59	147,14											
Monatswert		191,11	193,42	227,70	235,91	154,89	153,54											
Minimum		167,54	161,33	186,90	195,82	116,73	103,31											
Maximum		221,50	221,35	251,96	263,32	176,40	174,47											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2022

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf										BSB5	Fracht - BSB5
				min/max	min / max		höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2		höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe				
	l/m ²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m ³ /d	m ³ /d	l/s	m ³ /d	m ³ /d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d		
Di	01	3	6															0,95		
Mi	02	3	4															0,40		
Do	03	3	1															0,23		
Fr	04	3	1	5,84	9,25	36,0	6,74	6,87	0,0	0,0	0,0	9,4	222,7	357,1	3,09	9,54	0,18	1,71		
Sa	05			4,85	7,00	36,0	6,77	6,83	0,0	0,0	89,4	9,4	353,6	126,0	5,16	11,66	0,14			
So	06			1,76	7,29	35,9	6,81	6,88	0,0	0,0	0,0	6,5	352,1	188,6	5,16	12,10	0,15			
Mo	07	3	16	2,09	4,87	35,8	6,83	6,87	0,0	0,0	0,0	8,3	127,2	188,6	6,62	11,97	0,13	1,07		
Di	08	1	0	7,67	9,22	35,9	6,89	6,91	0,0	0,0	0,0	8,4	229,1	202,1	4,13	11,84	2,27	1,39		
Mi	09	1	0	1,43	10,39	36,2	6,86	6,90	0,0	0,0	0,0	8,5	383,0	495,4	4,35	11,31	4,85	0,84		
Do	10	1	0	1,53	8,88	36,1	6,87	6,92	0,0	0,0	0,0	8,2	383,1	420,6	3,30	10,67	0,93	2,42		
Fr	11	3	2	2,20	7,12	36,1	6,89	6,96	0,0	0,0	0,0	9,7	383,2	579,6	4,32	11,88	0,37	2,69		
Sa	12			2,48	8,28	35,9	6,93	6,97	0,0	0,0	0,0	9,9	383,2	306,5	4,04	11,92	6,94			
So	13			3,05	9,40	35,9	6,94	6,96	0,0	0,0	0,0	5,2	378,8	120,7	4,94	11,18	4,91			
Mo	14	1	0	3,67	10,67	36,1	6,91	6,93	0,0	0,0	0,0	9,0	383,2	506,2	4,70	10,68	7,27	2,58	1.870	717
Di	15	3	1	5,94	9,58	36,1	6,89	6,94	0,0	0,0	0,0	10,3	381,2	537,8	4,44	11,56	4,20	1,78		
Mi	16	3	2	0,00	12,55	36,1	6,91	6,94	0,0	0,0	0,0	10,1	368,7	551,2	6,01	11,20	3,32	0,26		
Do	17	3	7	6,33	10,48	36,1	6,88	6,93	0,0	0,0	0,0	9,7	384,4	526,0	2,82	11,65	3,64	0,63		
Fr	18	3	5	6,46	13,56	36,0	6,76	6,90	0,0	0,0	96,8	8,4	383,2	326,3	2,52	10,39	2,77	0,23		
Sa	19			6,77	9,82	36,0	6,78	6,87	0,0	0,0	0,0	10,2	383,2	390,7	5,32	11,54	7,57			
So	20			4,61	10,92	36,0	6,85	6,90	0,0	0,0	0,0	7,4	379,8	97,7	7,29	11,58	7,61			
Mo	21	3	8	3,72	7,22	36,0	6,88	6,91	0,0	0,0	0,0	9,2	383,0	461,7	4,79	11,75	1,32	0,17		
Di	22	3	2	3,66	8,97	36,1	6,89	6,92	0,0	0,0	0,0	8,6	375,8	372,2	3,89	11,65	3,38	0,29		
Mi	23	3	3	4,38	9,26	35,8	6,90	6,93	0,0	0,0	0,0	10,0	384,3	516,4	5,12	10,32	5,26	0,40	1.161	446
Do	24	1	0	2,62	12,33	36,1	6,87	6,92	0,0	0,0	0,0	8,7	385,3	425,8	3,98	10,36	3,39	0,21		
Fr	25	3	3	3,06	7,58	35,7	6,59	6,87	0,0	0,0	0,0	10,2	377,2	474,7	4,96	9,22	0,73	0,73		
Sa	26			0,53	7,66	36,0	6,41	6,50	0,0	0,0	0,0	10,2	378,8	248,3	5,39	10,88	1,61			
So	27			-5,76	6,86	35,8	6,49	6,74	0,0	0,0	0,0	9,1	383,3	196,4	6,38	11,46	7,84			
Mo	28	3	2	-3,72	6,29	35,2	6,77	6,85	0,6	3,6	0,0	7,2	375,2	392,0	5,35	11,70	5,20	0,19		
Monatswert		3	3	6,78	6,78	36,0	6,85	6,85	0,0	3,6	186,2	0,0	8.902,3	9.008,5	8,18	8,18	0,83	0,96	1.516	581
Minimum		1	0	1,76	1,76	35,2	6,44	6,44	0,0	0,0	0,0	0,0	127,2	97,7	5,49	5,49	0,10	0,17	1.161	446
Maximum		3	16	9,82	9,82	36,2	6,95	6,95	0,0	3,6	96,8	0,0	385,3	579,6	10,51	10,51	2,35	2,69	1.870	717

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2022

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Di	01	3.300		0,70		21,00		15,22		726	174			991		22,00			
Mi	02	3.590		0,70		25,00		14,82		664	200			1.084		30,80			
Do	03	3.660		0,80		25,70		14,16		735	228			1.095		32,50			
Fr	04	3.890	866	0,70	0	22,80	5	12,61	3	993	114			1.082	238	29,00	6		
Sa	05																		
So	06																		
Mo	07	3.330	423	0,80	0	18,60	2	11,59	1	558	13			903	109	20,60	2		
Di	08	3.400	779	1,60	0	16,30	4	12,06	3	635	59			833	187	20,50	5		
Mi	09	3.890	1.490	1,70	1	14,40	6	9,63	4	681	62			838	316	20,70	8		
Do	10	3.900	1.494	2,90	1	16,50	6	4,59	2	753	68			852	320	17,80	7		
Fr	11	3.650	1.399	4,90	2	21,80	8	10,95	4	745	68			722	267	19,20	7		
Sa	12																		
So	13																		
Mo	14	3.240	1.241	4,50	2	20,40	8	14,78	6	617	145			717	273	26,20	10		
Di	15	2.510	957	0,90	0	15,30	6	16,92	6	476	134			709	259	23,30	9		
Mi	16	2.270	837	1,10	0	13,70	5	12,23	5	422	112			655	230	21,90	8		
Do	17	2.030	780	0,60	0	14,00	5	10,48	4	450	138			658	249	21,50	8		
Fr	18	2.080	797	0,80	0	14,60	6	10,62	4	482	154			752	281	23,10	9		
Sa	19																		
So	20																		
Mo	21	2.490	954	0,60	0	15,70	6	14,43	6	489	114			718	271	21,80	8		
Di	22	2.170	815	0,70	0	13,80	5	12,26	5	442	122			672	244	23,10	8		
Mi	23	1.700	653	0,60	0	12,10	5	7,12	3	465	148			576	218	23,60	9		
Do	24	1.880	724	0,40	0	12,60	5	9,92	4	466	144			540	204	20,00	8		
Fr	25	1.820	686	0,50	0	13,50	5	9,83	4	466	142			614	221	25,70	9		
Sa	26																		
So	27																		
Mo	28	3.780	1.432	1,10	0	14,20	5	10,83	4	478	118			917	341	8,70	3		
Monatswert		2.929	961	1,33	1	17,10	5	11,75	4	587	123			796	249	22,60	7		
Minimum		1.700	423	0,40	0	12,10	2	4,59	1	422	13			540	109	8,70	2		
Maximum		3.900	1.494	4,90	2	25,70	8	16,92	6	993	228			1.095	341	32,50	10		

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2022

Tag		Membranbiologie																
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l			
mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l	°C	l/d		
Di	01	32,27		11,98		202	884											
Mi	02	47,27		11,28		205	1.025											
Do	03	48,36		10,74		233	1.003											
Fr	04	44,50	10	9,80	2	189	787	6,0	9,3	9,8	10,2	0,00	0,16	1,16	0,62		29,8	202,2
Sa	05							6,1	9,3	10,6	11,8	0,00	0,17	1,67	0,83		29,8	320,6
So	06							6,2	9,3	11,6	13,3	0,00	0,18	1,69	0,80		29,8	320,0
Mo	07	31,75	4	8,79	1	150	1.060	6,5	9,3	10,9	14,5	0,00	0,16	1,44	0,66		29,6	115,7
Di	08	30,83	7	8,88	2	169	974	6,8	9,3	9,6	9,8	0,00	0,16	0,70	0,30		29,9	207,0
Mi	09	30,29	11	9,91	4	148	1.014	6,8	9,3	10,0	10,8	0,00	0,16	0,39	0,24		30,2	348,9
Do	10	27,50	10	10,38	4	178	912	6,7	9,3	9,4	10,0	0,00	0,16	0,44	0,27		30,4	348,3
Fr	11	28,95	11	10,42	4	231	780	6,5	9,3	9,4	10,1	0,00	0,16	0,64	0,33		30,1	348,7
Sa	12							6,5	9,3	9,3	9,2	0,00	0,16	0,68	0,37		30,2	349,2
So	13							6,7	9,3	8,9	9,7	0,00	0,16	0,58	0,33		30,6	345,1
Mo	14	36,57	14	14,92	6	141	940	6,8	9,3	12,0	12,0	0,00	0,15	0,55	0,19		30,8	349,0
Di	15	34,28	13	12,05	4	159	767	6,5	9,3	8,7	8,6	10,19	0,16	0,77	0,30		30,3	347,2
Mi	16	31,88	11	10,56	4	135	704	6,1	9,3	8,0	7,7	10,07	0,16	1,34	0,58		29,6	335,1
Do	17	31,06	12	9,59	4	153	682	5,8	9,3	7,5	8,1	10,59	0,17	1,63	0,74		28,7	350,2
Fr	18	34,79	13	9,83	4	189	693	5,5	9,3	8,3	9,9	0,00	0,16	1,22	0,59		29,2	349,3
Sa	19							5,6	9,3	8,5	9,9	0,00	0,16	1,07	0,55		29,1	349,3
So	20							5,8	9,3	8,9	12,2	0,00	0,16	0,96	0,50		29,5	346,1
Mo	21	33,22	13	13,55	5	201	750	5,5	9,3	9,4	11,7	0,00	0,16	0,95	0,50		29,3	348,9
Di	22	33,59	12	11,68	4	112	792	5,5	9,3	9,8	10,3	0,00	0,16	0,34	0,21		29,1	439,2
Mi	23	32,56	12	11,26	4	183	665	5,7	9,3	7,4	7,0	0,00	0,16	0,36	0,19		29,0	347,7
Do	24	28,33	11	8,54	3	200	539	5,3	9,3	6,9	6,4	0,00	0,16	0,17	0,16		29,4	351,2
Fr	25	35,04	13	9,58	3	139	719	4,4	9,3	6,9	6,9	0,00	0,16	1,66	0,46		29,0	341,7
Sa	26							4,5	9,3	9,5	13,0	0,00	1,19	1,91	1,60		29,9	282,9
So	27							5,0	9,3	9,5	14,2	0,00	0,28	1,45	1,07		30,7	286,6
Mo	28	17,28	6	10,15	4	283	678	5,2	9,3	9,5	9,0	7,28	0,17	1,55	0,72		30,8	395,7
Monatswert		33,52	11	10,69	4	180	818	5,9	9,3	9,2	10,3	38,13	0,52	0,52	0,52		29,8	8.125,3
Minimum		17,28	4	8,54	1	112	539	4,4	9,3	6,9	6,4	0,00	0,16	0,16	0,16		28,7	115,7
Maximum		48,36	14	14,92	6	283	1.060	6,8	9,3	12,0	14,5	10,59	1,60	1,60	1,60		30,8	439,2

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2022

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	ph-Wert		Temperatur Permeatablauf °C	Abfluss m³/d	BSB5 mg/l	Fracht - BSB5 kg/d	CSB mg/l	Fracht - CSB kg/d	NH4-N mg/l	NO3-N mg/l	NO2-N mg/l	Nges mg/l	GesN mg/l	Fracht - GesN kg/d	Pges mg/l
			pH	pH													
Di	01							130		<0,04	3,19	0,045	3,28	3,00		0,25	
Mi	02							138		0,04	3,24	0,053	3,33	2,80		0,24	
Do	03							125		0,07	3,26	0,049	3,38	3,00		0,21	
Fr	04	9	7,61	7,82	28,05	220,3		68	15	<0,04	2,18	0,020	2,24	3,40	1	<0,20	
Sa	05	13	7,67	7,88	28,06	345,7											
So	06	14	7,64	7,89	28,09	347,1											
Mo	07	5	7,62	7,84	27,90	120,4		60	7	<0,04	1,14	0,008	1,19	2,80	0	<0,20	
Di	08	23	7,48	7,80	28,18	224,3		64	14	<0,04	1,76	0,010	1,81	3,50	1	<0,20	
Mi	09	36	7,55	7,80	28,45	376,8		41	15	<0,04	1,23	0,005	1,28	2,30	1	<0,20	
Do	10	36	7,51	7,75	28,73	375,1		45	17	<0,04	0,78	0,005	0,82	2,80	1	<0,20	
Fr	11	36	7,45	7,79	28,42	369,6		36	13	0,04	0,67	0,005	0,72	2,70	1	<0,20	
Sa	12	37	7,46	7,78	28,39	380,6											
So	13	35	7,49	7,80	28,85	369,6											
Mo	14	37	7,46	7,75	29,04	381,0	2,6	1	23	9	<0,04	0,59	0,006	0,64	2,80	1	<0,20
Di	15	36	7,43	7,69	28,59	365,6		44	16	<0,04	0,66	0,006	0,71	1,30	0	<0,20	
Mi	16	42	7,42	7,72	27,94	351,8		40	14	<0,04	0,63	0,005	0,68	1,20	0	<0,20	
Do	17	45	7,27	7,64	27,05	378,9		45	17	<0,04	0,73	0,005	0,78	1,20	0	<0,20	
Fr	18	15	7,39	7,69	27,49	373,9		45	17	<0,04	0,72	0,004	0,76	1,10	0	<0,20	
Sa	19	14	7,43	7,74	27,45	369,1											
So	20	15	7,31	7,69	27,78	379,9											
Mo	21	69	7,47	7,79	27,58	377,1		54	20	<0,04	0,36	0,006	0,41	1,10	0	<0,20	
Di	22	57	7,29	7,75	27,38	362,9		64	23	<0,04	0,65	0,006	0,70	1,20	0	<0,20	
Mi	23	74	7,38	7,66	27,32	378,0	2,4	1	43	16	<0,04	0,85	0,006	0,90	1,70	1	<0,20
Do	24	27	7,28	7,63	27,68	377,2		32	12	<0,04	2,13	0,008	2,18	2,70	1	<0,20	
Fr	25	18	7,42	7,66	27,31	359,8		51	18	<0,04	4,61	0,021	4,67	5,20	2	<0,20	
Sa	26	15	7,49	7,84	28,03	373,5											
So	27	20	7,61	7,92	28,88	384,7											
Mo	28	46	7,60	7,87	29,03	371,9		40	15	<0,04	2,64	0,074	2,75	3,40	1	<0,20	
Monatswert		774	7,67	7,67	28,07	8.714,8	2,5	1	59	15	0,04	1,60	0,017	1,66	2,46	1	0,20
Minimum		5	7,27	7,92	27,05	120,4	2,4	1	23	7	0,04	0,36	0,004	0,41	1,10	0	0,20
Maximum		74	7,27	7,92	29,04	384,7	2,6	1	138	23	0,07	4,61	0,074	4,67	5,20	2	0,25

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2022

Tag		Ablauf ARA																Schlamm			
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammlager im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h	
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %			
Di	01			0																	
Mi	02			0																	
Do	03			0																	
Fr	04	0,04	0,168	0		98	85	98	71,91	0,01	0,00	0,78	43,7	40,7	5,66	4.478	3,0	8	6,21	0,00	
Sa	05		0,152						100,87	0,02	0,00	0,79	42,3	40,4	5,18	4.480	10,2	11	4,42	0,00	
So	06		0,161						33,19	0,01	0,00	0,82	33,6	32,9	2,00	4.493	3,5	10	5,00	0,00	
Mo	07	0,02	0,155	0		98	86	98	36,94	0,01	0,00	0,72	56,0	46,0	11,30	4.483	20,0	16	5,00	0,00	
Di	08	0,04	0,169	0		98	79	98	67,50	0,01	0,00	0,83	46,9	42,7	13,06	4.477	3,0	11	7,02	0,00	
Mi	09	0,08	0,151	0		99	84	98	105,59	0,02	0,00	0,79	47,9	43,4	12,73	4.491	3,5	9	4,72	0,00	
Do	10	0,08	0,150	0		99	83	96	108,00	0,02	0,00	0,78	50,8	47,3	12,35	4.477	3,5	8	4,64	0,00	
Fr	11	0,07	0,154	0		99	88	98	107,79	0,02	0,00	0,79	51,8	46,0	12,51	4.478	3,0	9	4,47	0,00	
Sa	12		0,152						108,00	0,02	0,00	0,81	49,5	44,8	12,68	4.478	3,0	10	4,32	0,00	
So	13		0,153						33,69	0,01	0,00	0,98	35,5	32,9	3,93	4.478	3,0	11	5,00	0,00	
Mo	14	0,08	0,157	0	100	99	86	99	107,79	0,02	0,00	0,80	52,6	47,2	12,22	4.480	3,5	9	4,62	0,00	
Di	15	0,07	0,184	0		98	92	99	92,65	0,02	0,00	0,78	49,6	46,1	10,73	4.485	3,5	10	5,23	10,19	
Mi	16	0,07	0,157	0		98	92	98	107,79	0,02	0,00	0,73	50,0	46,6	12,41	4.477	3,5	9	4,52	10,07	
Do	17	0,08	0,163	0		98	92	98	107,85	0,02	0,00	0,74	48,1	46,1	12,82	4.477	3,5	9	4,19	10,59	
Fr	18	0,07	0,152	0		98	93	98	108,00	0,02	0,00	0,73	50,6	44,5	12,76	4.478	3,5	10	4,08	0,00	
Sa	19		0,154						42,03	0,01	0,00	0,73	37,9	34,9	5,16	4.492	3,5	10	5,00	0,00	
So	20		0,156						95,62	0,02	0,00	0,86	47,9	47,3	10,30	4.477	3,5	8	4,10	0,00	
Mo	21	0,08	0,157	0		98	93	99	82,69	0,02	0,00	0,79	42,6	43,5	8,99	4.491	3,5	9	4,86	0,00	
Di	22	0,07	0,161	0		97	92	98	107,87	0,02	0,00	0,70	50,9	45,2	10,65	4.477	3,5	9	4,20	0,00	
Mi	23	0,08	0,161	0	100	98	86	97	104,74	0,02	0,00	0,64	50,7	45,4	9,99	4.477	3,5	8	4,94	0,00	
Do	24	0,08	0,156	0		98	79	98	72,00	0,01	0,00	0,59	49,5	46,2	10,10	4.476	3,5	9	7,22	0,00	
Fr	25	0,07	0,158	0		97	63	98	50,53	0,01	0,00	0,53	42,5	35,9	4,40	4.483	3,5	9	5,00	0,00	
Sa	26		0,159						0,00	0,00	0,00		24,8	23,9	0,00	0	0,0	1		0,00	
So	27		0,164						4,35	0,01	0,00	2,16	25,1	24,3	0,43	4.475	3,5	5	5,00	0,00	
Mo	28	0,07	0,164	0		99	76	98	107,97	0,02	0,00	0,74	49,2	44,3	11,25	4.477	3,5	8	3,80	7,28	
Monatswert		0,07	0,159	0	100	98	85	98	1.965,36	0,37	0,08	0,82	45,2	41,5	8,95				4,90	38,13	
Minimum		0,02	0,150	0	100	97	63	96	0,00	0,00	0,00	0,53	24,8	23,9	0,00				3,80	0,00	
Maximum		0,08	0,184	0	100	99	93	99	108,00	0,02	0,00	2,16	56,0	47,3	13,06	4.493	20,0	16	7,22	10,59	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2022

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschussschlammmenge %	Trübwasserabzug m³/d	Abgabe					Biogas								
				Nass m³/Mo	Nassschlamm Trockenrückstand %	Entwässert t/d	Entwässertes Trockenrückstand %	Trockenmasse t	Gaserzeugung/ Tag m³/h	Gaserzeugung/ Std. m³/h	Verbrauch BHKW m³/d	Verbrauch Heizung m³/d	Verbrauch Fackel m³/d	CO2-Anteil %	CH4-Anteil %	H2S-Anteil ppm	
Di	01	7,98			10,85										12	69	3
Mi	02	7,90			11,91	9,30		1,11							13	68	5
Do	03	7,95			11,53										12	68	2
Fr	04	8,00	71,34		11,40	9,00	0,78	1,03	342,00	22,15	2,00	200,00	0,00		13	68	2
Sa	05		100,07				0,79		536,00	22,02	538,00	79,00	0,00				
So	06		32,92				0,82		501,00	20,79	174,00	254,00	0,00				
Mo	07	7,77	36,68		10,87	9,12	0,71	0,99	187,00	21,93	52,00	112,00	0,00		16	69	>100
Di	08	8,14	66,94		12,73		0,83		326,00	22,20	186,00	155,00	0,00		13	66	9
Mi	09	7,87	104,75		11,71		0,79		516,00	20,87	172,00	355,00	0,00		12	69	9
Do	10	7,79	107,16		8,50	9,80	0,78	0,83	473,00	19,54	2,00	410,00	0,00		13	66	2
Fr	11	7,81	106,94		11,20		0,79		408,00	16,27	2,00	391,00	0,00		14	68	1
Sa	12		107,12				0,81		342,00	13,86	1,00	274,00	0,00				
So	13		33,41				0,76		339,00	14,60	1,00	307,00	0,00				
Mo	14	7,78	106,93		10,95	8,74	0,79	0,96	297,00	12,75	2,00	251,00	0,00		12	68	0
Di	15	7,87	91,95		11,14	9,18	0,74	1,02	247,00	10,93	1,00	220,00	0,00		11	66	0
Mi	16	7,95	107,00		10,77	9,40	0,73	1,01	238,00	11,35	2,00	220,00	10,00		10	67	0
Do	17	7,76	107,05		10,91		0,74		268,00	11,74	2,00	230,00	0,00		10	68	0
Fr	18	7,89	107,21		11,36	9,76	0,73	1,11	412,00	18,37	1,00	324,00	0,00		10	68	1
Sa	19		41,72				0,70		414,00	17,96	51,00	270,00	0,00				
So	20		94,82				0,83		373,00	16,10	248,00	186,00	0,00				
Mo	21	7,76	82,06		10,57	9,06	0,77	0,96	306,00	13,41	2,00	265,00	0,00		12	67	0
Di	22	7,81	107,12		10,75	9,64	0,69	1,04	227,00	10,43	2,00	195,00	0,00		10	65	0
Mi	23	7,61	104,08		10,42		0,63		268,00	11,46	1,00	241,00	0,00		9	66	0
Do	24	7,75	71,58		10,25	9,98	0,58	1,02	254,00	10,67	1,00	218,00	0,00				
Fr	25	7,68	50,27		10,90		0,51		476,00	20,63	2,00	387,00	0,00				
Sa	26		0,00						958,00	40,42	523,00	242,00	247,00				
So	27		4,25				2,19		855,00	36,59	578,00	227,00	149,00				
Mo	28	7,46	107,19		9,57	9,66	0,72	0,92	561,00	23,68	361,00	326,00	0,00				
Monatswert		7,83	1.950,57		10,91	112,64	0,80	12,00	10.124,00	18,43	2.907,00	6.339,00	406,00		12	67	8
Minimum		7,46	0,00		8,50	8,74	0,51	0,83	187,00	10,43	1,00	79,00	0,00		9	65	0
Maximum		8,14	107,21		12,73	9,98	2,19	1,11	958,00	40,42	578,00	410,00	247,00		16	69	100

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2022

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom						Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)	
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch		Wärmemenge über Notkühler
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Di	01										
Mi	02										
Do	03										
Fr	04		0,00	474,00	518,90	992,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	05		0,00	110,80	342,10	452,90	373,0	13,3	1.701,0	311,0	
So	06		0,00	137,20	1.006,70	1.143,90	119,0	3,1	547,0	128,0	
Mo	07		1,00	578,30	0,00	578,30	37,0	0,3	159,0	29,0	
Di	08		0,00	339,40	248,50	587,90	131,0	5,0	584,0	85,0	
Mi	09		0,00	840,50	530,00	1.370,50	123,0	0,0	552,0	108,0	
Do	10		0,00	1.224,90	516,90	1.741,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	11		0,00	1.129,90	513,30	1.643,20	0,0	0,0	1,0	0,0	
Sa	12		45,00	324,60	1.234,90	1.559,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	13		0,00	141,70	1.345,00	1.486,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	14		289,00	1.177,60	499,20	1.676,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	15		292,00	1.172,10	495,80	1.667,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	16		1,00	1.119,20	512,60	1.631,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	17		307,00	1.041,30	516,40	1.557,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	18		0,00	1.026,60	496,90	1.523,50	0,0	0,0	1,0	0,0	
Sa	19		0,00	316,40	1.041,50	1.357,90	33,0	5,2	150,0	25,0	
So	20		39,00	138,60	893,50	1.032,10	172,0	7,1	793,0	127,0	
Mo	21		154,00	1.045,60	484,70	1.530,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	22		469,00	1.030,50	508,40	1.538,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	23		622,00	1.053,90	524,80	1.578,70	0,0	0,0	0,0	0,0	Gasmessgerät zur Inspektion gegeben Keine Gasmess
Do	24		590,00	1.055,20	518,60	1.573,80	0,0	0,0	0,0	0,0	Gasmessgerät zur Überprüfung gegeben
Fr	25		133,00	1.012,40	471,20	1.483,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	26		1,00	197,60	287,20	484,80	345,0	8,7	1.563,0	49,0	
So	27		0,00	41,00	356,30	397,30	385,0	3,9	1.739,0	17,0	
Mo	28		0,00	437,00	494,40	931,40	242,0	2,0	1.092,0	4,0	
Monatswert			2.943,00	17.166,30	14.357,80	31.524,10	1.960,0	48,6	8.882,0	883,0	
Minimum			0,00	41,00	0,00	397,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			622,00	1.224,90	1.345,00	1.741,80	385,0	13,3	1.739,0	311,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage Februar 2022

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Di	01																	
Mi	02																	
Do	03																	
Fr	04	181,52	185,23	208,83	218,00	144,24	144,49											
Sa	05	172,07	175,99	212,72	228,23	142,43	144,68											
So	06	186,16	194,56	202,07	208,99	149,81	150,81											
Mo	07	182,85	185,47	216,92	228,57	142,23	142,31											
Di	08	195,35	199,77	211,69	220,39	154,71	155,09											
Mi	09	189,57	192,15	222,17	233,84	148,45	148,20											
Do	10	189,74	194,22	228,15	237,05	162,60	164,16											
Fr	11	194,09	195,80	222,71	232,69	155,00	155,71											
Sa	12	183,21	186,72	234,72	244,02	164,58	165,79											
So	13	203,75	208,19	221,72	232,04	165,32	163,75											
Mo	14	192,86	194,76	242,79	251,84	164,79	165,52											
Di	15	192,68	193,21	213,35	214,35	169,91	170,48											
Mi	16	207,80	205,45	243,18	244,85	148,86	149,60											
Do	17	213,67	214,57	229,25	232,37	183,96	183,40											
Fr	18	208,58	211,97	242,94	246,91	169,43	168,87											
Sa	19	200,48	201,91	249,17	249,72	179,05	178,98											
So	20	214,51	216,04	239,39	242,51	170,40	169,80											
Mo	21	194,90	197,80	244,29	247,10	170,27	172,66											
Di	22	206,61	212,24	237,55	238,11	168,08	169,05											
Mi	23	203,65	206,56	257,54	265,95	172,80	173,40											
Do	24	219,46	207,34	247,21	257,98	179,43	177,34											
Fr	25	207,76	210,65	236,44	243,49	169,54	170,00											
Sa	26	192,77	197,11	221,00	229,27	174,28	172,71											
So	27	204,80	207,71	234,42	244,45	162,41	162,11											
Mo	28	191,17	194,72	233,16	242,16	172,30	175,00											
Monatswert		197,20	199,61	230,13	237,40	163,39	163,76											
Minimum		172,07	175,99	202,07	208,99	142,23	142,31											
Maximum		219,46	216,04	257,54	265,95	183,96	183,40											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2022

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf												
				min/max	°C		°C	pH	pH	höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2 min / max	höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe			
l/m²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m³/d	m³/d	l/s	m³/d	m³/d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d				
Di	01	2	0	-1,86	2,59	33,0	6,84	6,85	0,8	8,8	0,0	3,6	48,1	33,1	4,97	6,38	1,90	0,39			
Mi	02	2	0	-7,55	6,30	32,9	6,83	6,84	0,0	0,0	0,0	5,7	230,9	233,2	4,36	9,39	0,84	2,53	1.343	310	
Do	03	2	0	-7,37	6,64	33,6	6,82	6,86	0,7	2,7	0,0	7,4	348,7	443,5	2,71	11,37	1,05	0,49			
Fr	04	2	0	-7,06	5,68	32,7	6,83	6,86	0,8	28,9	0,0	10,8	326,4	474,4	4,46	10,06	0,42	2,14			
Sa	05			-2,57	5,15	35,2	6,83	6,86	0,0	0,0	0,0	10,7	344,3	207,6	7,74	12,01	0,65				
So	06			-2,72	3,59	35,6	6,81	6,87	0,7	4,5	0,0	7,6	316,5	135,0	5,46	11,50	0,81				
Mo	07	1	0	-8,04	3,77	34,0	6,74	6,83	0,6	22,2	0,0	11,0	324,9	493,6	3,06	10,64	0,36	4,10			
Di	08	2	0	-7,47	7,01	33,9	6,63	6,82	0,6	20,1	0,0	9,2	261,8	481,3	4,24	11,56	0,24	1,87			
Mi	09	2	0	-6,93	9,02	33,5	6,73	6,84	0,7	18,8	0,0	7,3	330,1	431,5	3,69	10,66	0,31	1,92			
Do	10	2	0	-3,12	10,93	33,5	6,82	6,86	0,7	25,1	0,0	8,7	326,5	450,2	5,46	11,60	0,29	1,51			
Fr	11	1	0	-4,06	9,40	34,2	6,52	6,93	0,7	7,3	0,0	8,7	344,1	504,9	2,84	11,82	0,11	0,70			
Sa	12			-6,87	9,17	35,7	6,78	6,86	0,0	0,0	0,0	10,5	347,5	302,4	6,17	11,59	0,13				
So	13			-4,23	11,45	36,2	6,84	6,86	0,3	1,4	0,0	6,0	328,4	135,9	4,52	11,47	0,12				
Mo	14	3	1	-1,41	10,63	34,4	6,84	6,94	0,6	13,8	0,0	8,9	330,5	532,9	3,71	11,15	0,16	2,19			
Di	15	3	2	1,23	9,59	34,0	6,91	6,98	0,6	6,8	0,0	9,9	342,9	383,2	3,96	11,46	0,18	0,70			
Mi	16	3	8	0,00	12,71	34,7	6,87	6,93	0,6	13,7	0,0	8,5	339,3	408,5	3,21	11,60	0,53	1,17			
Do	17	1	0	5,37	10,96	34,9	6,87	6,91	0,6	11,9	0,0	8,6	340,9	338,0	4,57	11,56	0,45	0,58			
Fr	18	1	0	-1,54	10,87	35,4	6,89	6,91	0,3	4,2	0,0	8,8	346,7	480,9	4,41	11,86	0,28	1,90			
Sa	19			1,69	8,10	36,3	6,90	6,93	0,0	0,0	0,0	10,3	354,7	428,5	6,80	11,20	0,15				
So	20			-3,70	12,98	36,2	6,91	6,94	0,3	1,5	0,0	8,8	356,4	195,1	4,59	11,27	0,12				
Mo	21	1	0	1,68	11,75	35,0	6,86	6,94	0,5	7,1	0,0	10,1	344,1	482,0	2,79	10,27	0,17	0,24			
Di	22	1	0	-4,69	13,62	35,7	6,84	6,89	0,6	6,5	0,0	10,3	347,9	578,0	4,25	10,40	0,11	1,10			
Mi	23	1	0	1,36	14,46	35,9	6,81	6,85	0,6	3,3	0,0	8,2	332,3	442,4	4,96	11,28	0,13	0,10			
Do	24	1	0	-2,24	16,34	36,2	6,81	6,85	0,4	1,7	0,0	8,1	358,5	418,0	4,93	10,33	0,12	0,66			
Fr	25	1	0	-2,53	15,36	36,0	6,78	6,86	0,0	0,0	0,0	9,7	352,5	438,1	4,43	10,37	0,12	0,47	1.517	535	
Sa	26			-0,18	15,68	36,3	6,77	6,88	0,0	0,0	0,0	9,7	340,2	307,4	8,00	11,32	0,25				
So	27			2,13	17,09	36,2	6,85	6,89	0,0	0,0	0,0	5,1	355,2	99,2	5,29	11,36	0,13				
Mo	28	1	0	3,44	19,08	36,1	6,77	6,89	0,3	1,1	0,0	9,8	324,3	408,8	5,09	10,72	0,17	0,24			
Di	29	1	0	5,68	16,26	35,9	6,82	6,89	0,3	4,1	0,0	8,2	344,6	419,1	6,68	11,49	0,20	0,11			
Mi	30	3	2	4,52	11,00	35,7	6,81	6,89	0,0	0,0	0,0	8,3	354,5	394,4	4,67	10,89	0,12	0,74			
Do	31	3	6	3,57	10,85	35,6	6,82	6,86	0,5	1,9	0,0	6,6	331,5	330,7	4,06	11,53	0,17	0,19			
Monatswert		2	1	4,06	4,06	35,0	6,85	6,85	0,1	217,1	0,0	0,1	10.075,4	11.411,1	7,97	7,97	0,17	1,13	1.430	422	
Minimum		1	0	-3,25	-3,25	32,7	6,74	6,74	0,0	0,0	0,0	0,0	48,1	33,1	5,53	5,53	0,08	0,10	1.343	310	
Maximum		3	8	11,16	11,16	36,3	6,94	6,94	0,7	28,9	0,0	0,7	358,5	578,0	11,25	11,25	1,29	4,10	1.517	535	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2022

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Di	01	3.730	212	0,40	0		14,70	1	13,09	1	500	97			709	30	13,50	1	
Mi	02	2.970	686	0,40	0		14,20	3	12,60	3	476	79			646	155	17,60	4	
Do	03	2.660	935	0,50	0		14,00	5	11,84	4	432	132			623	214	15,90	5	
Fr	04	2.230	792	0,40	0		14,00	5	14,01	5	973	149			641	222	14,20	5	
Sa	05																		
So	06																		
Mo	07	2.660	923	1,10	0		15,20	5	16,04	6	987	145			734	248	24,80	8	
Di	08	2.960	834	1,70	0		19,30	5	16,61	5	786	128			739	195	27,50	7	
Mi	09	2.800	977	1,50	1		16,56	6	13,30	5	827	133			607	206	31,20	11	
Do	10	2.660	935	1,70	1		14,70	5	13,48	5	854	132			590	204	22,40	8	
Fr	11	2.760	970	1,50	1		15,10	5	20,51	7	851	161			672	233	20,00	7	
Sa	12																		
So	13																		
Mo	14	2.650	913	0,70	0		15,40	5	13,80	5	912	149			797	276	25,60	9	
Di	15	2.250	787	1,10	0		14,30	5	12,24	4	865	145			796	275	22,70	8	
Mi	16	2.660	939	0,80	0		15,80	6	16,83	6	763	140			716	243	22,40	8	
Do	17	3.230	1.140	1,50	1		17,70	6	18,27	6	1.054	195			716	252	19,20	7	
Fr	18	3.920	1.375	1,00	0		19,70	7	18,82	7	711	163			848	279	30,60	10	
Sa	19																		
So	20																		
Mo	21	3.300	1.159	0,80	0		21,20	7	15,09	5	768	154			787	270	33,70	12	
Di	22	2.790	989	1,00	0		18,10	6	16,12	6	662	129			727	246	30,30	10	
Mi	23	2.230	748	0,60	0		15,40	5	13,53	5	482	114			693	227	27,70	9	
Do	24	2.870	1.034	8,00	3		16,00	6	12,40	4	639	130			631	210	24,20	8	
Fr	25	2.530	892	0,40	0		14,20	5	12,57	4	523	119			604	213	26,60	9	
Sa	26																		
So	27																		
Mo	28	2.960	963	0,50	0		17,30	6	13,55	4	624	127			767	233	25,90	8	
Di	29	2.840	990	0,40	0		15,80	6	12,77	4	694	119			695	232	25,50	9	
Mi	30	3.120	1.106	0,90	0		16,00	6	13,94	5	527	105			667	227	20,70	7	
Do	31	2.690	897	0,40	0		12,90	4	11,09	4	484	90			649	206	19,20	6	
Monatswert		2.847	922	1,19	0		15,98	5	14,46	5	713	132			698	222	23,54	8	
Minimum		2.230	212	0,40	0		12,90	1	11,09	1	432	79			590	30	13,50	1	
Maximum		3.920	1.375	8,00	3		21,20	7	20,51	7	1.054	195			848	279	33,70	12	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2022

Tag		Membranbiologie																						
		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch						
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l				mg/l	mg/l	m³/h	mg/l	mg/l	mg/l
Di	01	22,88	1	10,16	0	262	624	5,1	9,3	8,4	9,9	2,98	0,20	1,61	1,03		30,1	57,7						
Mi	02	27,27	7	10,28	2	370	454	5,2	9,3	8,4	8,2	0,00	0,18	1,84	1,18		28,5	175,1						
Do	03	25,27	9	9,03	3	192	571	5,5	9,3	8,4	11,3	0,00	0,18	1,76	1,12		28,4	176,2						
Fr	04	23,37	8	12,49	4	317	443	5,6	9,3	8,1	12,4	0,00	0,18	1,72	1,05		28,5	163,9						
Sa	05																							
So	06							5,2	9,3	8,8	9,6	0,00	0,17	1,85	0,81		28,7	0,7						
Mo	07	35,17	12	13,94	5	268	856	5,1	9,3	8,1	12,1	0,00	0,17	1,56	0,44		29,0	0,4						
Di	08	36,75	10	16,53	4	254	820	5,0	9,3	7,8	8,2	0,00	0,17	1,90	0,70		28,5	191,8						
Mi	09	44,56	15	7,50	3	258	874	4,8	9,3	7,2	8,0	0,00	0,17	1,68	1,12		28,0	287,1						
Do	10	30,74	11	11,29	4	256	805	4,6	9,3	7,1	6,2	0,00	0,17	1,84	0,82		28,2	282,5						
Fr	11	29,47	10	14,24	5	256	703	3,3	9,3	6,8	7,6	0,00	0,20	1,69	0,99		28,1	212,9						
Sa	12							3,5	9,3	9,2	9,9	0,00	0,18	1,79	0,91		29,0	198,3						
So	13							4,0	9,3	11,2	13,9	0,00	0,16	1,18	0,47		30,2	149,9						
Mo	14	37,85	13	14,15	5	371	842	4,7	9,3	12,0	12,3	0,00	0,16	1,13	0,52		30,5	149,6						
Di	15	34,71	12	14,92	5	334	782	4,8	9,3	12,0	14,8	0,00	0,16	1,18	0,45		30,3	155,2						
Mi	16	33,49	11	14,52	5	278	886	4,8	9,3	10,7	10,1	0,00	0,16	0,60	0,24		30,1	320,6						
Do	17	30,20	11	14,27	5	374	892	4,5	9,3	12,7	13,7	0,00	0,16	1,36	0,63		30,2	318,6						
Fr	18	42,10	14	13,87	5	375	968	4,7	9,3	13,5	15,8	0,00	0,16	0,97	0,45		30,5	314,5						
Sa	19							5,2	9,3	13,3	15,6	0,00	0,16	0,65	0,33		30,8	319,9						
So	20							5,1	9,3	14,5	16,0	0,00	0,16	0,55	0,31		31,2	324,6						
Mo	21	46,11	16	14,38	5	341	821	5,0	9,3	11,4	14,5	11,80	0,16	0,87	0,40		30,9	314,5						
Di	22	41,90	14	15,92	5	320	883	4,8	9,3	11,8	16,4	12,32	0,16	1,09	0,50		30,6	321,9						
Mi	23	39,47	13	13,01	4	303	714	4,5	9,3	10,5	13,5	10,94	0,17	1,40	0,66		30,8	305,9						
Do	24	34,37	11	10,02	3	148	870	4,4	9,3	10,2	11,2	0,00	0,17	1,55	0,79		30,8	361,1						
Fr	25	35,64	13	10,60	4	307	673	4,4	9,3	11,0	14,9	0,00	0,17	1,61	0,86		30,8	366,1						
Sa	26							4,9	9,3	12,7	21,4	0,00	0,17	1,54	0,86		31,0	353,5						
So	27							5,8	9,3	15,6	22,1	0,00	0,17	1,03	0,53		31,4	369,0						
Mo	28	39,11	12	11,95	4	271	845	6,4	9,3	19,9	22,5	0,00	0,17	1,49	0,60		31,5	342,1						
Di	29	37,00	12	11,25	4	292	782	6,7	9,3	14,0	24,8	11,28	0,22	1,82	0,79		31,4	360,9						
Mi	30	31,39	11	10,88	4	279	698	6,8	9,3	12,7	21,3	10,16	0,19	1,30	0,72		31,3	369,5						
Do	31	29,69	9	9,39	3	355	508	7,1	9,3	10,6	20,0	10,63	0,16	1,68	0,78		30,9	344,8						
Monatswert		34,28	11	12,37	4	295	753	5,1	9,3	10,8	14,0	70,11	0,70	0,70	0,70		30,0	7.608,3						
Minimum		22,88	1	7,50	0	148	443	3,3	9,3	6,8	6,2	0,00	0,24	0,24	0,24		28,0	0,0						
Maximum		46,11	16	16,53	5	375	968	7,1	9,3	19,9	24,8	12,32	1,18	1,18	1,18		31,5	369,5						

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2022

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	pH-Wert		Temperatur Permeatablauf	Abfluss	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	NO3-N	NO2-N	Nges	GesN	Fracht - GesN	Pges
			pH	pH													
Di	01	7	7,61	7,82	28,35	42,7			48	2	<0,04	3,16	0,007	3,21	3,80	0	<0,20
Mi	02	68	7,61	7,77	26,81	239,5	2,0	0	43	10	0,04	4,49	0,004	4,53	5,00	1	<0,20
Do	03	41	7,42	7,74	26,65	342,7			43	15	<0,04	4,05	0,005	4,09	4,60	2	<0,20
Fr	04	33	7,54	7,77	26,79	346,1			46	16	<0,04	4,83	0,006	4,88	5,20	2	<0,20
Sa	05	22	7,64	7,92	26,94	337,0											
So	06	30	7,63	7,92	27,32	315,0											
Mo	07	41	7,75	7,92	27,24	337,7			60	20	0,04	4,61	0,028	4,68	5,60	2	<0,20
Di	08	32	7,50	7,96	26,83	263,7			96	25	0,06	7,26	0,024	7,34	8,20	2	0,48
Mi	09	40	7,58	7,84	26,31	339,5			94	32	0,20	7,98	0,029	8,21	8,20	3	0,58
Do	10	41	7,52	7,83	26,55	345,4			58	20	0,06	5,05	0,009	5,12	5,60	2	0,28
Fr	11	34	7,50	7,85	26,44	346,4			48	17	0,06	5,29	0,011	5,36	6,60	2	<0,20
Sa	12	33	7,73	7,90	27,16	342,1											
So	13	34	7,55	7,85	28,38	323,7											
Mo	14	43	7,71	7,94	28,72	346,1			67	23	<0,04	4,20	0,013	4,25	4,60	2	0,25
Di	15	33	7,68	8,03	28,61	345,4			96	33	0,06	4,51	0,023	4,59	5,20	2	0,32
Mi	16	33	7,71	7,97	28,49	340,1			114	39	0,06	4,74	0,034	4,83	4,80	2	0,48
Do	17	34	7,66	8,02	28,45	352,5			112	39	0,06	4,87	0,048	4,98	4,80	2	0,58
Fr	18	13	7,72	7,99	28,77	329,6			100	33	0,04	4,51	0,044	4,59	4,60	2	0,44
Sa	19	14	7,68	7,94	29,09	349,3											
So	20	15	7,69	7,91	29,50	346,4											
Mo	21	20	7,70	7,91	29,21	343,0			87	30	0,04	1,99	0,041	2,07	2,30	1	0,38
Di	22	17	7,59	7,84	28,88	338,7			80	27	<0,04	1,75	0,013	1,80	2,40	1	0,56
Mi	23	40	7,58	7,83	29,08	327,0			80	26	0,07	1,82	0,026	1,92	2,70	1	0,45
Do	24	38	7,43	7,78	29,07	332,7			63	21	<0,04	1,49	0,008	1,54	2,00	1	0,20
Fr	25	14	7,43	7,70	29,10	352,3	2,4	1	52	18	<0,04	1,24	0,007	1,29	1,90	1	<0,20
Sa	26	14	7,60	7,72	29,24	338,9											
So	27	14	7,49	7,74	29,64	343,7											
Mo	28	37	7,64	7,75	29,77	304,4			40	12	<0,04	1,90	0,021	1,96	2,50	1	<0,20
Di	29	40	7,46	7,72	29,73	333,4			65	22	<0,04	2,11	0,007	2,16	2,50	1	<0,20
Mi	30	41	7,57	7,79	29,56	340,0			62	21	<0,04	1,77	0,008	1,82	2,20	1	<0,20
Do	31	37	7,43	7,72	29,25	316,7			54	17	<0,04	1,71	0,005	1,76	2,20	1	<0,20
Monatswert		953	7,75	7,75	28,26	10.001,8	2,2	1	70	23	0,05	3,71	0,018	3,78	4,24	1	0,31
Minimum		7	7,42	8,03	26,31	42,7	2,0	0	40	2	0,04	1,24	0,004	1,29	1,90	0	0,20
Maximum		68	7,42	8,03	29,77	352,5	2,4	1	114	39	0,20	7,98	0,048	8,21	8,20	3	0,58

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2022

Tag		Ablauf ARA																	Schlamm	
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Di	01	0,01	0,194	0		99	81	99	18,00	0,00	0,00	0,70	49,4	45,3	11,75	4.476	3,5	7	5,00	2,98
Mi	02	0,05	0,169	0	100	98	63	98	76,50	0,01	0,00	0,59	45,7	41,0	11,68	4.477	3,5	8	6,65	0,00
Do	03	0,07	0,173	0		98	68	98	91,12	0,02	0,00	0,65	46,3	41,8	9,61	4.491	3,5	17	5,38	0,00
Fr	04	0,07	0,173	0		98	64	99	108,00	0,02	0,00	0,60	45,3	44,8	11,26	4.477	3,5	9	4,95	0,00
Sa	05		0,175						49,42	0,01	0,00	0,54	36,7	35,8	5,27	4.491	3,5	10	5,00	0,00
So	06		0,186						105,81	0,02	0,00	0,60	48,0	42,1	11,26	4.477	3,5	19	4,79	0,00
Mo	07	0,07	0,182	0		98	64	99	96,77	0,02	0,00	0,48	43,3	40,0	11,20	4.481	2,0	19	6,40	0,00
Di	08	0,13	0,195	0		97	60	97	107,88	0,02	0,00	0,46	48,0	44,0	11,72	4.477	3,0	13	5,87	0,00
Mi	09	0,20	0,185	0		97	52	96	106,64	0,02	0,00	0,42	45,2	43,4	11,42	4.477	3,0	12	6,26	0,00
Do	10	0,10	0,177	0		98	63	98	103,04	0,02	0,00	0,38	49,4	44,3	11,38	4.482	3,0	14	6,75	0,00
Fr	11	0,07	0,182	0		98	57	99	11,31	0,01	0,00	0,36	27,8	27,1	1,24	4.475	1,0	14	5,00	0,00
Sa	12		0,180						0,00	0,00	0,00		23,6	22,8	0,00	0	0,0	1	5,00	0,00
So	13		0,184						0,06	0,00	0,00	0,05	24,1	23,2	0,01	562	0,4	2	5,00	0,00
Mo	14	0,09	0,197	0		97	70	98	26,56	0,01	0,00	0,95	32,9	30,9	2,88	4.476	3,0	13	5,00	0,00
Di	15	0,11	0,202	0		96	64	97	91,73	0,02	0,00	0,74	46,5	42,8	10,66	4.487	2,5	10	5,00	0,00
Mi	16	0,16	0,216	0		96	71	97	108,00	0,02	0,00	0,73	44,0	43,6	12,95	4.477	2,5	9	3,52	0,00
Do	17	0,20	0,211	0		97	73	97	80,26	0,02	0,00	0,65	45,3	42,0	9,18	4.491	3,5	20	5,03	0,00
Fr	18	0,15	0,202	0		98	78	98	0,00	0,00	0,00		26,3	26,0	0,00	0	0,0	1		0,00
Sa	19		0,206						63,74	0,01	0,00	1,05	40,3	36,5	7,15	4.477	3,5	11	4,49	0,00
So	20		0,212						108,00	0,02	0,00	0,72	47,5	44,1	12,31	4.477	3,0	12	3,84	0,00
Mo	21	0,13	0,215	0		97	89	98	107,93	0,02	0,00	0,75	48,9	44,7	11,88	4.477	3,0	12	3,57	11,80
Di	22	0,19	0,214	0		97	87	97	101,66	0,02	0,00	0,66	49,7	45,2	11,54	4.479	3,5	11	4,14	12,32
Mi	23	0,15	0,208	0		97	83	97	100,10	0,02	0,01	0,59	51,9	45,9	11,31	4.490	3,5	14	4,48	10,94
Do	24	0,07	0,206	0		98	88	99	90,32	0,02	0,01	0,60	48,0	45,3	10,60	4.477	3,0	11	4,63	0,00
Fr	25	0,07	0,207	0	100	98	87	98	24,48	0,01	0,01	0,55	32,9	32,1	2,88	4.482	3,0	11	5,00	0,00
Sa	26		0,208						0,00	0,00	0,01		26,4	25,6	0,00	0	0,0	1		0,00
So	27		0,212						97,04	0,02	0,01	0,72	52,7	44,5	10,91	4.477	3,0	12	4,82	0,00
Mo	28	0,06	0,207	0		99	86	99	107,87	0,02	0,01	0,64	51,0	44,6	11,93	4.477	3,0	11	5,39	0,00
Di	29	0,07	0,217	0		98	85	99	105,95	0,02	0,01	0,64	53,2	46,3	12,49	4.477	3,0	11	5,74	11,28
Mi	30	0,07	0,217	0		98	87	99	107,98	0,02	0,01	0,56	53,0	45,6	12,64	4.477	3,0	10	6,54	10,16
Do	31	0,06	0,229	0		98	84	98	107,27	0,02	0,01	0,53	49,0	44,0	12,87	4.482	3,0	12	7,26	10,63
Monatswert		0,10	0,198	0	100	98	74	98	2.303,45	0,44	0,12	0,60	43,0	39,5	8,77				5,19	70,11
Minimum		0,01	0,169	0	100	96	52	96	0,00	0,00	0,00	0,05	23,6	22,8	0,00				3,52	0,00
Maximum		0,20	0,229	0	100	99	89	99	108,00	0,02	0,01	1,05	53,2	46,3	12,95	4.491	3,5	20	7,26	12,32

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2022

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschussschlammmenge	Trübwasserabzug	Abgabe					Biogas								
				Nass	Nassschlamm Trockenrückstand	Entwässert	Entwässertes Trockenrückstand	Trockenmasse	Gaserzeugung/ Tag	Gaserzeugung/ Std.	Verbrauch BHKW	Verbrauch Heizung	Verbrauch Fackel	CO2-Anteil	CH4-Anteil	H2S-Anteil	
%	m³/d	m³/Mo	%	t/d	%	t	m³/h	m³/h	m³/d	m³/d	m³/d	%	%	ppm			
Di	01	7,58	17,87	10,01	0,71			69,00	19,05	1,00	64,00	0,00					
Mi	02	7,57	76,05	10,21	9,24	0,59	0,94	176,00	10,55	1,00	156,00	0,00					
Do	03	7,47	90,53	11,59		0,62		217,00	9,77	1,00	207,00	0,00					
Fr	04	6,46	107,35	10,23	9,84	0,60	1,01	349,00	15,19	2,00	358,00	0,00					
Sa	05		49,16			0,54		213,00	9,49	1,00	205,00	0,00					
So	06		105,22			0,57		206,00	7,36	1,00	212,00	0,00					
Mo	07	7,56	96,31	12,87	9,54	0,46	1,23	383,00	14,86	2,00	337,00	2,00					
Di	08	7,65	107,39	12,12	9,90	0,45	1,20	255,00	10,65	1,00	264,00	0,00					
Mi	09	7,77	106,20	11,46		0,42		390,00	13,67	2,00	394,00	0,00					
Do	10	7,42	102,63	10,84	8,88	0,38	0,96	363,00	18,76	1,00	342,00	0,00					
Fr	11	8,00	11,27	13,62		0,33		319,00	18,28	1,00	297,00	0,00					
Sa	12		0,00					350,00	19,78	2,00	341,00	0,00					
So	13		0,06			0,03		321,00	17,59	1,00	294,00	0,00					
Mo	14	7,87	26,31	11,24		0,89		339,00	18,50	10,00	297,00	0,00					
Di	15	7,90	91,04	11,88		0,72		294,00	13,76	2,00	301,00	0,00					
Mi	16	7,93	107,22	11,68	9,60	0,72	1,12	391,00	15,52	1,00	300,00	56,00					
Do	17	7,46	79,74	12,16		0,63		444,00	19,13	1,00	390,00	0,00					
Fr	18		0,00		8,70			393,00	16,58	2,00	385,00	0,00					
Sa	19		63,16			0,89		330,00	13,24	2,00	362,00	0,00					
So	20		107,22			0,72		303,00	11,99	1,00	278,00	0,00					
Mo	21	7,58	107,11	11,55		0,75		341,00	12,98	4,00	293,00	19,00					
Di	22	7,38	100,99	11,85	9,16	0,65	1,09	323,00	13,25	1,00	302,00	0,00					
Mi	23	7,37	99,50	12,13	8,86	0,58	1,07	312,00	13,37	1,00	284,00	0,00					
Do	24	7,33	89,80	10,98		0,57		290,00	12,21	2,00	266,00	0,00					
Fr	25	7,40	24,35	10,85	9,68	0,52	1,05	330,00	13,86	1,00	311,00	0,00					
Sa	26		0,00					402,00	17,40	1,00	340,00	0,00					
So	27		96,37			0,70		405,00	16,40	2,00	341,00	0,00					
Mo	28	7,91	107,18	10,58		0,64		359,00	15,07	1,00	335,00	0,00					
Di	29	7,46	105,28	10,19	9,22	0,63	0,94	393,00	15,93	2,00	368,00	0,00					
Mi	30	7,32	107,37	10,72		0,56		324,00	12,75	1,00	356,00	0,00					
Do	31	7,28	106,70	11,19	9,24	0,53	1,03	269,00	10,37	2,00	278,00	0,00					
Monatswert		7,53	2.289,40	11,36	111,86	0,59	11,65	9.853,00	14,43	54,00	9.258,00	77,00					
Minimum		6,46	0,00	10,01	8,70	0,03	0,94	69,00	7,36	1,00	64,00	0,00					
Maximum		8,00	107,39	13,62	9,90	0,89	1,23	444,00	19,78	10,00	394,00	56,00					

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2022

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom							Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch	Wärmemenge über Notkühler	
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Di	01		0,00	232,60	0,00	232,60	0,0	0,0	0,0	0,0	Gasmessgerät bei Überprüfung
Mi	02		325,00	520,50	475,80	996,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	03		514,00	995,00	452,90	1.447,90	0,0	0,0	0,0	0,0	Beginn der Ökon studie Step4 Dauer ist 14 Tage die V
Fr	04		197,00	1.018,10	464,10	1.482,20	0,0	0,0	3,0	0,0	
Sa	05		475,00	304,60	1.097,50	1.402,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	06		438,00	91,30	1.161,60	1.252,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	07		181,00	846,50	410,40	1.256,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	08		88,00	1.006,80	415,00	1.421,80	0,0	0,0	2,0	0,0	
Mi	09		78,00	1.004,00	490,00	1.494,00	0,0	0,0	1,0	0,0	Anlage im Notbetrieb gelaufen seit 20:40Uhr des Vortagi
Do	10		179,00	999,60	481,00	1.480,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	11		266,00	909,70	430,20	1.339,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	12		134,00	280,40	1.042,40	1.322,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	13		219,00	104,70	1.192,40	1.297,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	14		28,00	979,80	443,80	1.423,60	5,0	2,2	22,0	0,0	
Di	15		0,00	1.013,50	498,60	1.512,10	0,0	0,0	5,0	0,0	
Mi	16		1,00	1.036,10	522,70	1.558,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	17		3,00	1.075,20	498,00	1.573,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	18		0,00	918,30	444,60	1.362,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	19		0,00	288,10	1.175,50	1.463,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	20		180,00	120,60	1.354,90	1.475,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	21	4.126	150,00	1.042,60	499,10	1.541,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	22		210,00	971,50	486,00	1.457,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	23		227,00	972,30	510,30	1.482,60	0,0	0,0	1,0	0,0	
Do	24		239,00	949,20	465,60	1.414,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	25		155,00	922,80	425,50	1.348,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	26		0,00	270,20	994,50	1.264,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	27		0,00	126,00	1.336,50	1.462,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	28		0,00	1.016,10	502,50	1.518,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	29		0,00	1.024,50	505,30	1.529,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	30		0,00	1.131,20	481,30	1.612,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	31		254,00	1.085,00	491,70	1.576,70	0,0	0,0	0,0	0,0	
Monatswert		4.126	4.541,00	23.256,80	19.749,70	43.006,50	5,0	2,2	34,0	0,0	
Minimum		4.126	0,00	91,30	0,00	232,60	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum		4.126	514,00	1.131,20	1.354,90	1.612,50	5,0	2,2	22,0	0,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage März 2022

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Di	01	112,80	113,64	227,25	233,01	168,89	166,97											
Mi	02	207,42	206,17	250,51	251,38	185,30	185,81											
Do	03	212,34	218,06	241,80	245,03	174,31	172,86											
Fr	04	207,78	210,47	247,08	251,41	172,47	171,76											
Sa	05	200,17	204,12	233,05	234,29	175,62	175,28											
So	06	199,44	207,28	230,81	239,18	159,79	159,43											
Mo	07	189,03	192,30	229,41	233,69	158,96	159,98											
Di	08	204,16	207,11	220,63	217,93	155,79	153,90											
Mi	09	193,30	197,16	241,50	250,09	166,55	167,00											
Do	10	194,41	195,23	235,55	240,54	173,57	169,83											
Fr	11	205,78	205,97	241,86	247,77	173,67	172,09											
Sa	12	191,90	193,01	235,02	244,74	171,18	168,85											
So	13	199,59	204,15	215,18	227,35	161,24	160,20											
Mo	14	182,78	186,32	240,76	248,47	161,47	164,16											
Di	15	179,49	190,00	204,19	216,54	151,96	156,61											
Mi	16	166,72	175,54	206,26	228,20	137,93	141,01											
Do	17	168,43	176,40	192,87	205,35	147,38	152,25											
Fr	18	167,88	173,94	196,20	203,32	146,02	147,64											
Sa	19	163,82	168,07	212,82	224,13	145,14	146,21											
So	20	179,70	183,92	200,63	209,56	154,87	158,79											
Mo	21	168,44	169,65	201,88	206,96	147,09	147,57											
Di	22	180,35	179,66	217,24	218,53	152,90	150,80											
Mi	23	181,52	180,70	219,97	225,08	152,60	151,80											
Do	24	191,74	193,09	226,59	229,38	149,74	150,34											
Fr	25	196,75	198,62	221,81	223,91	168,47	167,63											
Sa	26	183,83	184,75	236,71	238,52	158,12	156,58											
So	27	194,08	195,36	226,97	228,22	161,40	161,49											
Mo	28	182,40	183,66	218,62	217,59	163,84	164,48											
Di	29	184,40	182,84	243,39	246,55	149,90	149,42											
Mi	30	184,84	183,69	221,64	226,46	161,02	159,81											
Do	31	169,77	166,77	233,85	230,25	158,51	158,19											
Monatswert		185,33	187,99	224,90	230,43	160,18	160,28											
Minimum		112,80	113,64	192,87	203,32	137,93	141,01											
Maximum		212,34	218,06	250,51	251,41	185,30	185,81											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2022

Tag		Allgemein				Zulauf Anaerobreaktor														BSB5	Fracht - BSB5
		Wetter	Niederschlagsmenge	Lufttemperatur		Abwassertemperatur Zirkulation Anaerobreaktor	pH-Wert		Abwasserdurchfluss Zulauf												
				min/max	min / max		höchster Durchfluss	Zufluss	Zufluss M- und A- Behälter	höchster Durchfluss2	Zufluss2	Zufluss M- und A- Behälter2	pH-Wert MAB2		höchster Sauerstoff-Wert MAB2	Sauerstoff-Wert Handeingabe					
l/m²	°C	°C	°C	pH	pH	l/s	m³/d	m³/d	l/s	m³/d	m³/d	pH	pH	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d				
Fr	01	3	3	2,79	5,77	35,3	6,82	6,86	0,0	0,0	0,0	9,9	353,8	458,2	3,91	9,68	0,12	0,14			
Sa	02			4,34	7,93	36,0	6,84	6,88	0,0	0,0	0,0	9,9	354,5	372,6	2,99	11,47	0,14				
So	03			-0,94	8,35	35,9	6,86	6,91	0,0	0,0	0,0	6,7	344,8	167,4	5,14	10,68	0,15				
Mo	04	3	13	0,06	7,49	35,2	6,84	6,89	0,0	0,0	0,0	7,0	352,0	342,2	4,53	11,38	0,18	0,08			
Di	05	1	0	4,22	8,78	35,2	6,83	6,86	0,0	0,0	0,0	8,6	351,5	368,7	5,27	11,20	0,14	0,09	1.246	438	
Mi	06	1	0	7,36	14,46	35,2	6,81	6,85	0,0	0,0	0,0	5,1	352,3	341,6	5,35	8,60	0,11	0,05			
Do	07	3	2	5,64	13,85	34,9	6,80	6,85	0,3	1,3	0,3	8,1	353,8	388,5	4,83	10,70	0,24	0,38			
Fr	08	3	3	0,62	9,54	34,5	6,71	6,82	0,9	6,4	0,0	9,7	301,3	459,3	6,24	11,50	0,19	0,14			
Sa	09			-1,06	7,80	35,8	6,63	6,72	0,0	0,0	0,0	9,8	249,6	349,5	5,35	11,57	1,12				
So	10			1,12	10,39	34,8	6,72	6,77	0,0	0,0	0,0	8,3	191,5	152,6	5,56	9,20	2,08				
Mo	11	3	32	-1,07	15,94	35,9	6,73	6,75	0,0	0,0	0,0	8,3	192,0	432,6	6,76	11,35	5,42	0,09			
Di	12	3	1	2,92	20,14	36,0	6,74	6,78	0,0	0,0	0,0	9,6	338,8	494,3	5,51	11,54	5,55	0,57			
Mi	13	1	0	4,68	23,46	35,9	6,74	6,79	0,0	0,0	0,0	9,5	351,1	443,6	4,11	11,30	3,60	1,56			
Do	14	1	0	7,20	21,33	36,2	6,76	6,79	0,0	0,0	104,2	10,0	333,2	288,0	5,63	10,94	10,09	0,56			
Fr	15			7,08	18,12	36,1	6,75	6,78	0,0	0,0	0,0	1,6	196,1	50,6	6,68	7,26	6,42				
Sa	16			-2,06	13,98	35,9	6,76	6,80	0,0	0,0	0,0	1,7	271,7	37,8	6,58	6,92	0,13				
So	17			-1,42	17,49	36,0	6,77	6,80	0,0	0,0	0,0	1,7	245,7	37,0	6,75	7,04	6,72				
Mo	18			3,00	18,71	35,5	6,77	6,80	0,7	3,5	0,0	5,5	271,6	113,7	6,80	10,24	6,29				
Di	19	1	0	3,93	16,64	34,7	6,74	6,82	0,7	13,2	0,0	11,0	325,4	415,2	5,83	11,53	5,83	3,51			
Mi	20	1	0	5,45	16,14	32,6	6,53	6,80	0,6	11,9	0,0	7,4	332,1	418,4	6,19	11,71	6,75	0,12	1.437	494	
Do	21	1	0	7,05	14,81	32,9	6,62	6,73	0,7	17,9	0,0	10,6	337,0	478,6	5,04	11,00	4,47	0,13			
Fr	22	1	0	8,99	18,22	33,6	6,71	6,76	0,6	10,1	0,0	10,7	340,1	477,2	4,99	10,81	4,10	0,05			
Sa	23			11,31	16,71	35,3	6,73	6,76	0,0	0,0	0,0	10,7	354,8	319,7	7,83	11,52	10,34				
So	24			10,08	14,42	35,5	6,73	6,79	0,0	0,0	0,0	5,6	354,7	131,1	4,88	9,35	5,37				
Mo	25	3	10	10,18	18,01	34,3	6,69	6,79	0,6	13,6	0,0	7,3	336,5	393,2	5,52	11,74	8,34	0,09			
Di	26	3	4	9,10	13,45	33,3	6,71	6,82	0,7	18,7	0,0	7,3	338,3	413,7	5,38	11,57	3,99	0,81			
Mi	27	3	10	6,59	20,33	35,2	6,73	6,77	0,6	19,2	0,0	10,8	334,5	502,5	3,37	11,04	3,97	0,14			
Do	28	3	1	7,73	22,26	35,6	6,69	6,76	0,6	8,3	0,0	8,7	343,0	367,4	4,53	10,82	3,59	0,12			
Fr	29	1	0	9,32	19,90	36,1	6,69	6,71	0,3	3,6	0,0	8,8	348,1	477,2	3,90	11,46	2,15	0,14			
Sa	30			12,99	17,53	36,0	6,71	6,74	0,0	0,0	0,0	10,6	354,7	425,4	4,33	10,86	2,22				
Monatswert		2	4	10,09	10,09	35,2	6,77	6,77	0,0	127,9	104,5	0,0	9.504,1	10.117,1	7,93	7,93	1,04	0,46	1.342	466	
Minimum		1	0	2,88	2,88	32,6	6,65	6,65	0,0	0,0	0,0	0,0	191,5	37,0	6,11	6,11	0,09	0,05	1.246	438	
Maximum		3	32	15,72	15,72	36,2	6,88	6,88	0,2	19,2	104,2	0,2	354,8	502,5	10,51	10,51	3,74	3,51	1.437	494	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2022

Tag		Zulauf Anaerobreaktor										Membranbiologie							
		CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt	GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure	Alkalität	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	Fracht - NH4-N	NGesamt
Fr	01	2.370	838	0,40	0		13,60	5	9,33	3	421	81			611	220	23,50	8	
Sa	02																		
So	03																		
Mo	04	2.410	848	0,50	0		14,60	5	11,71	4	527	125			616	213	27,20	9	
Di	05	2.160	759	0,40	0		14,70	5	13,51	5	516	130			618	214	22,30	8	
Mi	06	2.320	817	0,40	0		15,00	5	12,96	5	441	105			648	220	22,00	7	
Do	07	2.310	820	0,40	0		15,00	5	10,97	4	427	84			633	223	28,80	10	
Fr	08	2.260	695	0,50	0		19,90	6	16,10	5	345	55			645	198	31,30	10	
Sa	09																		
So	10																		
Mo	11	2.920	561	0,90	0		16,50	3	11,72	2	486	89			612	113	29,60	5	
Di	12	1.160	393	1,60	1		16,90	6	5,67	2	606	100			864	281	28,00	9	
Mi	13	2.940	1.032	0,40	0		16,70	6	11,29	4	651	95			704	247	23,90	8	
Do	14	3.100	1.033	0,50	0		15,30	5	10,37	3	697	108			636	206	19,00	6	
Fr	15																		
Sa	16																		
So	17																		
Mo	18																		
Di	19	3.240	1.097	0,70	0		17,00	6	10,41	4	553	60			612	203	27,40	9	
Mi	20	2.540	874	1,30	0		18,90	7	9,97	3	598	136			693	231	23,00	8	
Do	21	2.250	798	0,40	0		17,90	6	7,54	3	766	167			769	267	19,30	7	
Fr	22	3.040	1.064	1,30	0		20,40	7	10,72	4	677	130			788	273	17,00	6	
Sa	23																		
So	24																		
Mo	25	2.810	984	0,60	0		17,60	6	10,99	4	585	107			719	246	18,80	6	
Di	26	2.670	953	0,60	0		15,10	5	8,54	3	673	181			621	215	23,30	8	
Mi	27	1.900	672	0,50	0		11,30	4	7,11	3	652	123			517	179	20,30	7	
Do	28	1.590	559	0,60	0		12,00	4	7,76	3	658	141			549	187	20,00	7	
Fr	29	2.180	767	0,50	0		16,40	6	12,22	4	741	214			708	247	22,00	8	
Sa	30																		
Monatswert		2.430	819	0,66	0		16,04	5	10,47	4	580	117			661	220	23,51	8	
Minimum		1.160	393	0,40	0		11,30	3	5,67	2	345	55			517	113	17,00	5	
Maximum		3.240	1.097	1,60	1		20,40	7	16,10	5	766	214			864	281	31,30	10	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2022

		Membranbiologie																						
Tag		Ablauf Anaerob = Zulauf MBR					Alkalität	Trockensubstanz BB	Trockensubstanz MF1	Trockensubstanz MF2	Trockensubstanz MF3	Überschussschlamm menge	O2-Gehalt im Belebungsbecken min/max/mittel			BSB5-Schlamm belastung	Temperatur im Belebungsbecken	Fällmittelverbrauch						
		GesN	Fracht - GesN	Pges	Fracht - Pges	Organische Säure							mg/l	mg/l	mg/l				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Fr	01	33,38	12	8,48	3	365	459	4,5	9,3	10,9	13,2	0,00	0,18	1,76	0,96		30,0	380,8						
Sa	02							4,9	9,3	10,7	13,2	0,00	0,17	1,90	1,06		29,6	382,6						
So	03							5,4	9,3	10,7	12,5	0,00	0,17	1,98	1,08		29,9	371,9						
Mo	04	37,18	13	12,81	4	243	634	5,6	9,3	10,9	11,7	0,00	0,17	1,93	1,20		29,3	379,3						
Di	05	32,36	11	11,81	4	253	654	5,8	9,3	9,5	10,8	10,35	0,18	1,90	1,22		28,6	378,0						
Mi	06	32,47	11	10,20	3	384	466	5,8	9,3	9,5	11,5	11,12	0,17	1,92	1,06		29,0	365,7						
Do	07	38,96	14	9,04	3	414	439	5,7	9,3	9,3	11,1	11,51	0,17	1,70	0,92		28,6	368,4						
Fr	08	41,58	13	10,50	3	424	459	5,9	9,3	7,0	13,1	0,00	0,18	1,96	1,24		28,1	315,9						
Sa	09							5,9	9,3	9,0	6,3	0,00	0,18	2,16	1,59		27,9	251,5						
So	10							5,9	9,3	8,0	7,1	0,00	0,18	2,16	1,57		27,4	180,2						
Mo	11	40,37	7	10,35	2	455	575	5,7	9,3	8,3	9,1	0,00	0,18	2,25	1,65		27,3	178,3						
Di	12	39,99	13	11,32	4	312	901	5,6	9,3	7,6	10,7	10,42	0,18	2,22	1,42		28,2	325,2						
Mi	13	35,81	13	8,31	3	198	831	5,7	9,3	9,1	9,8	15,74	0,72	2,05	1,60		29,8	331,0						
Do	14	28,96	9	7,75	3	441	597	5,9	9,3	8,4	10,8	9,81	0,69	1,93	1,42		30,7	311,1						
Fr	15							5,9	9,3	6,5	7,7	0,00	0,58	2,11	1,50		30,6	211,0						
Sa	16							5,8	9,3	8,1	6,8	0,00	0,42	2,11	1,42		29,9	252,1						
So	17							5,9	9,3	6,4	8,3	0,00	0,51	2,29	1,44		29,6	226,8						
Mo	18							6,0	9,3	5,4	9,2	0,00	0,17	2,19	1,37		29,6	253,6						
Di	19	37,19	12	8,15	3	167	700	5,6	9,3	8,0	6,9	10,32	0,18	2,11	1,43		29,4	310,0						
Mi	20	34,50	12	7,65	3	134	682	5,6	9,3	7,8	7,7	9,94	0,39	2,20	1,59		28,9	315,2						
Do	21	31,19	11	6,07	2	192	901	5,5	9,3	8,6	6,8	9,61	0,75	2,04	1,64		28,9	318,1						
Fr	22	29,80	10	5,90	2	244	794	5,7	9,3	8,8	8,2	0,00	0,41	2,17	1,56		29,0	296,6						
Sa	23							5,9	9,3	9,6	9,6	0,00	0,41	2,05	1,55		29,6	302,7						
So	24							6,0	9,3	10,8	10,0	0,00	0,45	1,86	1,43		30,5	320,6						
Mo	25	29,98	10	7,59	3	184	826	5,9	9,3	9,7	13,0	9,63	0,35	1,89	1,24		31,0	319,1						
Di	26	33,45	12	6,27	2	432	561	5,6	9,3	10,5	9,9	0,00	0,17	1,94	1,29		30,6	357,4						
Mi	27	28,12	10	5,85	2	154	739	5,3	9,3	8,8	10,1	0,00	0,35	2,02	1,34		30,2	364,1						
Do	28	28,13	10	6,17	2	424	530	5,1	9,3	8,0	8,7	19,68	0,17	1,89	1,23		30,4	358,3						
Fr	29	32,78	11	8,44	3	151	915	4,8	9,3	8,4	9,9	0,00	0,17	2,00	1,20		31,0	361,2						
Sa	30							4,8	9,3	8,4	11,8	0,00	0,17	1,84	1,16		31,4	367,1						
Monatswert		34,01	11	8,56	3	293	666	5,6	9,3	8,8	9,8	128,13	1,34	1,34	1,34		29,5	9.453,4						
Minimum		28,12	7	5,85	2	134	439	4,5	9,3	5,4	6,3	0,00	0,92	0,92	0,92		27,3	178,3						
Maximum		41,58	14	12,81	4	455	915	6,0	9,3	10,9	13,2	19,68	1,65	1,65	1,65		31,4	382,6						

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2022

		Ablauf ARA															
Tag		Anzahl Proben	pH-Wert		Temperatur Permeatablauf	Abfluss	BSB5	Fracht - BSB5	CSB	Fracht - CSB	NH4-N	NO3-N	NO2-N	Nges	GesN	Fracht - GesN	Pges
			pH	pH													
Fr	01	14	7,39	7,57	28,32	359,4			45	16	<0,04	1,62	0,006	1,67	2,10	1	<0,20
Sa	02	14	7,28	7,59	27,86	351,8											
So	03	15	7,26	7,57	28,07	339,7											
Mo	04	41	7,25	7,53	27,63	345,5			43	15	<0,04	2,10	0,009	2,15	3,20	1	<0,20
Di	05	42	7,17	7,46	26,94	346,0	2,8	1	35	12	<0,04	2,86	0,006	2,91	3,30	1	0,20
Mi	06	41	7,20	7,42	27,30	338,7			34	12	0,04	2,92	0,005	2,97	3,70	1	<0,20
Do	07	41	7,12	7,41	27,01	352,3			45	16	<0,04	3,39	0,007	3,44	2,80	1	<0,20
Fr	08	12	7,12	7,35	26,44	306,8			29	9	<0,04	3,67	0,006	3,72	5,00	2	<0,20
Sa	09	11	7,09	7,38	26,20	244,4											
So	10	10	7,06	7,28	25,74	186,3											
Mo	11	34	7,22	7,33	25,56	184,8			34	6	<0,04	3,22	0,038	3,30	3,80	1	<0,20
Di	12	35	7,10	7,50	26,44	325,4			31	10	<0,04	3,03	0,005	3,07	3,70	1	<0,20
Mi	13	44	7,28	7,48	28,00	350,5			38	13	<0,04	<0,30	0,005	0,34	3,40	1	<0,20
Do	14	19	7,23	7,54	28,93	323,9			37	12	<0,04	2,30	0,005	2,34	3,60	1	<0,20
Fr	15	7	7,34	7,46	28,92	191,3											
Sa	16	6	7,27	7,50	28,16	262,6											
So	17	0	7,34	7,43	27,93	240,7											
Mo	18	7	7,36	7,46	27,94	262,7											
Di	19	46	7,16	7,53	27,66	331,3			37	12	<0,04	2,92	0,071	3,03	3,10	1	<0,20
Mi	20	45	7,30	7,46	27,24	333,5	4,9	2	32	11	0,06	2,00	0,058	2,12	2,70	1	<0,20
Do	21	40	7,17	7,53	27,19	347,2			25	9	<0,04	2,18	0,011	2,23	2,80	1	<0,20
Fr	22	14	7,16	7,54	27,35	346,2			20	7	<0,04	2,17	0,029	2,24	3,10	1	<0,20
Sa	23	14	7,25	7,54	27,88	344,4											
So	24	13	7,33	7,58	28,78	348,5											
Mo	25	34	7,33	7,57	29,30	342,2			20	7	<0,04	0,96	0,060	1,06	1,80	1	<0,20
Di	26	42	7,35	7,57	28,93	346,3			42	15	<0,04	3,16	0,010	3,21	4,00	1	<0,20
Mi	27	33	7,14	7,55	28,50	346,5			43	15	<0,04	3,48	0,006	3,53	2,50	1	<0,20
Do	28	40	7,19	7,52	28,67	341,3			32	11	<0,04	3,41	0,005	3,46	4,40	2	<0,20
Fr	29	21	7,22	7,52	29,23	349,0			16	6	<0,04	3,11	0,039	3,19	4,30	2	<0,20
Sa	30	14	7,24	7,57	29,70	353,9											
Monatswert		749	7,39	7,39	27,79	9.442,9	3,9	1	34	11	0,04	2,57	0,020	2,63	3,33	1	0,20
Minimum		0	7,06	7,59	25,56	184,8	2,8	1	16	6	0,04	0,30	0,005	0,34	1,80	1	0,20
Maximum		46	7,06	7,59	29,70	359,4	4,9	2	45	16	0,06	3,67	0,071	3,72	5,00	2	0,20

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2022

Tag		Ablauf ARA																	Schlamm	
		Fracht - Pges kg/d	Trübung FNU	Abfiltrierbare Stoffe mg/l	Abbaugrad				Dekanter										Schlammalter im Belebungsbecken d	Überschussschlamm menge m³/h
					AG - BSB5 %	AG - CSB %	AG - GesN %	AG - Pges %	Durchfluss Beschickung m³/y	Durchfluss Fällmittel P105 m³/y	Durchfluss Fällmittel P106 m³/y	Trübungsmessung %	Hauptlager Temperatur links °C	Hauptlager Temperatur °C	Schwingung mm/s	max. Trommeldrehzahl 1/min	max. Diff.drehzahl 1/min	max. Schneckenlast %		
Fr	01	0,07	0,226	0		98	84	98	2,32	0,01	0,01	0,48	28,1	27,5	0,30	4.476	3,0	9	5,00	0,00
Sa	02		0,223						0,00	0,00	0,01		25,1	24,4	0,00	0	0,0	1	5,00	0,00
So	03		0,225						5,96	0,01	0,01	1,68	25,8	25,2	0,62	4.476	3,0	7	5,00	0,00
Mo	04	0,07	0,225	0		98	78	98	107,92	0,02	0,01	0,67	43,2	45,3	11,45	4.477	3,0	9	4,48	0,00
Di	05	0,07	0,233	0	100	98	78	99	39,25	0,01	0,01	0,67	37,5	35,6	4,63	4.489	3,0	11	5,00	10,35
Mi	06	0,07	0,233	0		99	76	99	105,94	0,02	0,01	0,66	48,7	44,8	12,01	4.477	3,0	10	4,78	11,12
Do	07	0,07	0,242	0		98	81	98	72,07	0,01	0,01	0,66	43,5	40,6	7,86	4.489	3,0	11	7,02	11,51
Fr	08	0,06	0,238	0		99	75	99	108,00	0,02	0,01	0,68	45,1	44,3	12,80	4.477	3,0	12	4,63	0,00
Sa	09		0,238						108,00	0,02	0,01	0,68	43,8	41,4	12,71	4.476	2,0	13	4,69	0,00
So	10		0,246						108,00	0,02	0,01	0,68	43,7	40,0	12,64	4.476	2,0	13	4,64	0,00
Mo	11	0,04	0,253	0		99	78	98	107,98	0,02	0,01	0,67	49,1	44,1	11,94	4.477	3,0	11	4,55	0,00
Di	12	0,07	0,265	0		97	79	97	107,66	0,02	0,01	0,66	47,0	42,9	12,26	4.477	3,0	10	4,56	10,42
Mi	13	0,07	0,246	0		99	80	98	107,61	0,02	0,01	0,68	47,9	42,2	12,22	4.478	3,0	11	4,54	15,74
Do	14	0,06	0,237	0		99	77	98	107,56	0,02	0,01	0,71	46,0	42,9	11,94	4.478	3,0	11	4,50	9,81
Fr	15		0,247						107,28	0,02	0,01	0,71	46,3	44,1	11,69	4.478	3,0	10	4,54	0,00
Sa	16		0,250						105,15	0,02	0,01	0,69	50,7	45,9	11,05	4.479	3,5	10	4,63	0,00
So	17		0,249						6,48	0,01	0,01	0,68	29,7	29,3	0,75	4.478	3,5	8	5,00	0,00
Mo	18		0,252						103,44	0,02	0,01	0,79	53,1	46,3	11,58	4.477	3,5	8	4,21	0,00
Di	19	0,07	0,259	0		99	82	98	73,79	0,01	0,01	0,77	38,0	38,3	8,33	4.488	3,5	8	5,77	10,32
Mi	20	0,07	0,261	0	100	99	86	98	103,40	0,02	0,01	0,68	49,5	49,0	11,98	4.490	3,5	9	4,65	9,94
Do	21	0,07	0,263	0		99	85	97	107,62	0,02	0,01	0,68	49,0	48,1	12,16	4.479	3,0	10	4,37	9,61
Fr	22	0,07	0,255	0		99	85	98	108,00	0,02	0,01	0,71	48,9	48,4	12,62	4.477	3,5	10	4,29	0,00
Sa	23		0,262						106,56	0,02	0,01	0,76	47,7	46,2	12,22	4.477	3,5	11	4,22	0,00
So	24		0,260						92,26	0,02	0,01	0,78	47,4	43,2	11,52	4.479	3,5	10	4,84	0,00
Mo	25	0,07	0,264	0		99	90	98	103,33	0,02	0,01	0,71	51,1	47,8	11,14	4.478	3,5	8	4,65	9,63
Di	26	0,07	0,263	0		98	74	98	73,92	0,01	0,01	0,76	43,2	40,9	8,11	4.489	3,5	8	5,79	0,00
Mi	27	0,07	0,258	0		98	78	97	108,00	0,02	0,01	0,67	45,0	45,5	11,27	4.478	3,5	8	4,26	0,00
Do	28	0,07	0,275	0		98	64	97	107,67	0,02	0,01	0,64	44,5	43,2	11,30	4.478	3,5	9	4,25	19,68
Fr	29	0,07	0,259	0		99	74	98	106,10	0,02	0,01	0,63	49,3	45,7	9,69	4.492	3,5	9	4,19	0,00
Sa	30		0,258						11,74	0,01	0,01	0,63	31,7	31,1	1,21	4.493	3,5	10	5,00	0,00
Monatswert		0,07	0,249	0	100	99	79	98	2.513,00	0,48	0,16	0,72	43,3	41,1	9,33				4,77	128,13
Minimum		0,04	0,223	0	100	97	64	97	0,00	0,00	0,01	0,48	25,1	24,4	0,00				4,19	0,00
Maximum		0,07	0,275	0	100	99	90	99	108,00	0,02	0,01	1,68	53,1	49,0	12,80	4.493	3,5	13	7,02	19,68

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2022

Tag		Schlammbehandlung und Verwertung							Energiewirtschaft								
		Glühverlust Überschusschlammmenge %	Trübwasserabzug m³/d	Abgabe					Biogas								
				Nass m³/Mo	Nassschlamm Trockenrückstand %	Entwässert t/d	Entwässertes Trockenrückstand %	Trockenmasse t	Gaserzeugung/ Tag m³/h	Gaserzeugung/ Std. m³/h	Verbrauch BHKW m³/d	Verbrauch Heizung m³/d	Verbrauch Fackel m³/d	CO2-Anteil %	CH4-Anteil %	H2S-Anteil ppm	
Fr	01	7,26	2,31		10,54		0,35		244,00	9,00	1,00	215,00	0,00				
Sa	02		0,00						232,00	8,37	1,00	221,00	0,00				
So	03		5,87				1,24		208,00	8,15	1,00	195,00	0,00				
Mo	04	7,20	107,19		10,35		0,67		234,00	9,48	2,00	224,00	0,00				
Di	05	7,32	38,98		10,90	8,86	0,66	0,97	228,00	9,37	1,00	209,00	0,00				
Mi	06	7,36	105,23		9,60		0,67		217,00	9,02	2,00	214,00	0,00				
Do	07	7,11	71,57		10,40		0,66		246,00	10,74	2,00	243,00	0,00	10	73	0	
Fr	08	7,31	107,26		10,87	10,02	0,68	1,09	229,00	10,32	1,00	212,00	0,00	11	73	0	
Sa	09		107,26				0,68		313,00	14,18	2,00	291,00	0,00				
So	10		107,27				0,68		197,00	9,45	1,00	147,00	34,00				
Mo	11	7,18	107,26		10,19	8,96	0,67	0,91	226,00	10,92	2,00	207,00	0,00	12	68	0	
Di	12	7,10	106,96		12,24		0,66		374,00	16,60	2,00	354,00	0,00	15	70	0	
Mi	13	6,89	106,87		11,35		0,68		443,00	19,12	1,00	427,00	0,00	14	71	0	
Do	14	7,40	106,80		11,46	9,30	0,71	1,07	395,00	16,79	2,00	343,00	0,00	14	71	0	
Fr	15		106,52				0,71		240,00	10,75	1,00	224,00	0,00				
Sa	16		104,42				0,69		289,00	12,15	2,00	255,00	0,00				
So	17		6,44				0,66		255,00	10,37	1,00	212,00	0,00				
Mo	18		102,64				0,78		256,00	10,71	2,00	230,00	0,00				
Di	19	7,12	73,25		9,73	8,62	0,71	0,84	232,00	9,95	1,00	227,00	0,00	12	70	0	
Mi	20	7,33	102,70		9,40	9,28	0,66	0,87	396,00	17,53	2,00	344,00	0,00	12	70	0	
Do	21	7,23	106,89		10,20		0,68		486,00	20,61	23,00	396,00	2,00	20	66	2	
Fr	22	7,52	107,23		11,72	9,38	0,71	1,10	367,00	16,02	34,00	384,00	4,00	18	68	0	
Sa	23		105,75				0,76		415,00	17,33	2,00	368,00	0,00				
So	24		91,54				0,78		412,00	17,46	2,00	364,00	0,00				
Mo	25	7,52	102,59		9,88		0,71		331,00	13,90	14,00	367,00	0,00	15	70	2	
Di	26	7,56	73,38		10,16	8,78	0,70	0,89	244,00	11,16	2,00	261,00	0,00	13	69	0	
Mi	27	7,46	107,27		9,74	8,66	0,67	0,84	229,00	11,74	2,00	216,00	0,00	12	69	1	
Do	28	7,22	106,98		10,38		0,64		273,00	14,21	1,00	263,00	0,00	12	68	0	
Fr	29	7,50	105,44		9,68	8,70	0,62	0,84	297,00	11,02	2,00	289,00	0,00	16	68	0	
Sa	30		11,67				0,58		325,00	9,49	2,00	283,00	0,00				
Monatswert		7,29	2.495,54		10,46	90,56	0,69	9,42	8.833,00	12,53	114,00	8.185,00	40,00	14	70	0	
Minimum		6,89	0,00		9,40	8,62	0,35	0,84	197,00	8,15	1,00	147,00	0,00	10	66	0	
Maximum		7,56	107,27		12,24	10,02	1,24	1,10	486,00	20,61	34,00	427,00	34,00	20	73	2	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2022

Tag		Energiewirtschaft		Energiewirtschaft / Strom						Bemerkungen (auch zu Gewässerbeobachtungen)	
		Flüssiggas		Stromverbrauch			Eigenstromerzeugung	Eigenstrom abgegeben	Wärmemenge Eigenverbrauch		Wärmemenge über Notkühler
		Anlieferung kg	Verbrauch Heizung m³/d	Netz HT kWh/d	Netz NT kWh/h	HT + NT ges kWh/d					
Fr	01		439,00	893,20	435,80	1.329,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	02		419,00	271,80	1.009,50	1.281,30	0,0	0,0	1,0	0,0	
So	03		452,00	118,40	1.134,10	1.252,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	04		405,00	928,80	449,30	1.378,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	05		430,00	891,50	400,70	1.292,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	06		425,00	1.037,30	432,70	1.470,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	07		355,00	913,30	410,20	1.323,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	08		426,00	879,00	428,40	1.307,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	09		156,00	271,90	956,30	1.228,20	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	10		71,00	100,60	1.081,30	1.181,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	11		359,00	776,50	384,90	1.161,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	12		244,00	884,60	433,20	1.317,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mi	13		68,00	912,50	429,90	1.342,40	0,0	0,0	0,0	0,0	
Do	14		73,00	891,40	436,70	1.328,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	15		0,00	776,80	383,20	1.160,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	16		138,00	244,80	967,10	1.211,90	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	17		243,00	89,80	972,50	1.062,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mo	18		284,00	842,70	404,80	1.247,50	0,0	0,0	0,0	0,0	
Di	19		284,00	926,30	415,20	1.341,50	0,0	0,0	1,0	0,0	
Mi	20		111,00	923,40	452,80	1.376,20	0,0	0,0	3,0	0,0	
Do	21		0,00	894,00	445,20	1.339,20	14,0	0,9	61,0	0,0	
Fr	22		0,00	869,70	445,60	1.315,30	22,0	1,1	91,0	0,0	
Sa	23		0,00	278,40	1.090,40	1.368,80	0,0	0,0	0,0	0,0	
So	24		0,00	133,20	1.262,20	1.395,40	0,0	0,0	1,0	0,0	
Mo	25		0,00	1.022,90	445,40	1.468,30	8,0	0,0	36,0	0,0	
Di	26		242,00	940,80	421,70	1.362,50	0,0	0,0	1,0	0,0	
Mi	27		534,00	963,80	437,30	1.401,10	0,0	0,0	1,0	0,0	
Do	28		514,00	923,20	464,90	1.388,10	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fr	29		426,00	942,30	450,00	1.392,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sa	30		148,00	275,00	985,10	1.260,10	0,0	0,0	1,0	0,0	
Monatswert			7.246,00	20.817,90	18.466,40	39.284,30	44,0	2,0	197,0	0,0	
Minimum			0,00	89,80	383,20	1.062,30	0,0	0,0	0,0	0,0	
Maximum			534,00	1.037,30	1.262,20	1.470,00	22,0	1,1	91,0	0,0	

Monatsbericht MSV Abwasserreinigungsanlage April 2022

Tag		Membranbiologie																
		Permeabilität																
		MF1 vor Rückspülung	MF1 nach Rückspülung	MF2 vor Rückspülung	MF2 nach Rückspülung	MF3 vor Rückspülung	MF3 nach Rückspülung											
Fr	01	204,25	205,10	236,00	237,23	170,62	171,00											
Sa	02	186,75	187,35	240,81	239,74	166,25	166,18											
So	03	195,48	196,41	239,74	241,07	158,73	158,61											
Mo	04	192,34	195,15	235,85	238,52	169,43	169,49											
Di	05	187,57	188,31	259,10	256,59	172,72	170,49											
Mi	06	209,69	206,16	235,09	234,69	171,19	168,50											
Do	07	197,00	195,33	265,66	261,10	169,05	167,06											
Fr	08	211,72	214,99	246,18	245,56	169,34	164,66											
Sa	09	205,31	208,62	249,77	245,72	198,49	193,62											
So	10	204,15	205,31	278,58	279,51	205,65	205,74											
Mo	11	216,82	214,11	267,55	262,09	193,94	184,14											
Di	12	209,08	206,13	282,79	283,95	180,65	177,08											
Mi	13	208,72	203,81	237,64	236,94	185,08	182,84											
Do	14	215,75	219,22	251,40	257,17	177,77	172,16											
Fr	15	215,42	219,76	277,42	275,60	172,34	156,06											
Sa	16	207,17	211,49	257,53	255,26	204,08	202,29											
So	17	230,85	236,61	249,23	240,45	190,75	185,81											
Mo	18	217,27	218,35	267,43	277,91	177,97	172,62											
Di	19	198,27	195,45	263,57	262,01	197,24	192,45											
Mi	20	206,05	221,04	226,99	226,72	172,74	163,70											
Do	21	213,03	208,36	270,62	271,24	171,91	168,10											
Fr	22	223,95	225,58	247,72	246,54	180,85	176,28											
Sa	23	210,55	215,19	253,20	254,19	174,92	171,83											
So	24	205,88	211,13	241,11	240,03	181,28	178,37											
Mo	25	196,00	194,58	250,81	253,68	167,23	162,64											
Di	26	196,03	192,81	247,45	256,35	176,71	172,74											
Mi	27	212,98	222,04	236,21	238,70	170,78	167,03											
Do	28	208,77	205,46	239,33	236,56	160,98	158,48											
Fr	29	205,11	205,50	232,89	232,77	175,09	171,66											
Sa	30	198,02	202,03	235,20	238,63	161,95	157,73											
Monatswert		206,33	207,71	250,76	250,88	177,52	173,65											
Minimum		186,75	187,35	226,99	226,72	158,73	156,06											
Maximum		230,85	236,61	282,79	283,95	205,65	205,74											

Legende MSV Abwasserreinigungsanlage

mg	Milligramm
g	Gramm
kg	Kilogramm
t	Tonne
l	Liter
m	Meter
°C	Grad Celsius
s	Sekunde
h	Stunde
d	Tag
Mo	Monat
pH	pH-Wert
FNU	Trübung
%	Prozent
kWh	Kilowattstunde
S	Schlammqualität
T	Trend
mg/l	Milligramm pro Liter