



**Wasser
Verband
Klötze**

Oebisfelder Straße 18a | 38486 Klötze
Tel. 03909 / 47 331 - 0 | Fax 03909 / 47 331 23
info@wv-klz.de | www.wv-klz.de
Verbandsgeschäftsführerin: Birgit Lange

KLARWASSERVERREGNUNG

Kläranlage Immekath seit 1999

WASSERWIEDERVERWENDUNG



Kläranlage Immekath

36.500 EW

3.750 m³/d TW max

4.800 m³/d RW max

Grenzwerte

CSB \leq 60 mg/l

BSB5 \leq 15 mg/l

Nges. \leq 15 mg/l

NH4-N \leq 5 mg/l

Pges. \leq 1 mg/l

Verregungspumpwerke

4 Hochdruckkreiselpumpen,
Förderleistung 30 bis 80 m³/h

4 Hochdruckkreiselpumpen,
Förderleistung 45 bis 130 m³/h

Zur Mengenzbilanz

Kläranlage Immekath

Jahre	Abwasser gesamt	Abwasser verregnet	Abwasser eingeleitet	80% Perzentil Zulauf m ³ /d	min Wert Zulauf m ³ /d
	m ³	m ³	m ³		
2010	670.143	265.806	404.337	2.167	1.415
2011	675.595	270.142	405.453	2.197	1.445
2012	669.485	246.240	423.245	2.037	1.519
2013	712.007	254.308	457.699	2.199	1.274
2014	682.233	253.725	428.508	2.000	1.586
2015	684.211	242.913	441.298	2.085	1.527
2016	671.501	288.468	383.033	2.049	1.064
2017	722.451	316.835	405.616	2.349	888
2018	649.226	237.209	412.017	1.937	339
2019	623.654	272.339	351.315	1.824	1.228
2020	657.486	292.377	365.109	1.908	1.798
2021	674.612	296.409	378.203	1.908	1.798
2022	688.832	226.910	461.922		
	8.781.436	3.463.681	5.317.755		

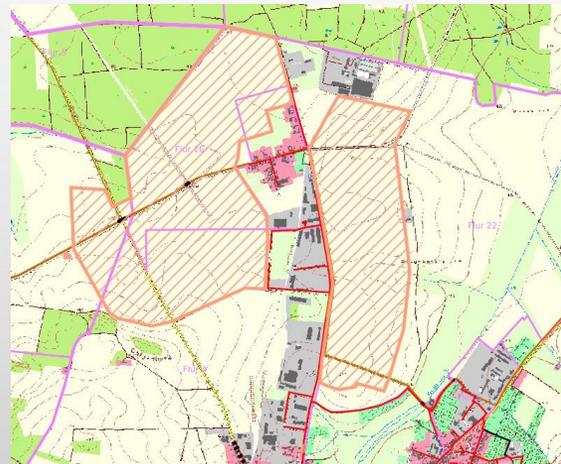


PUMPENANLAGE VERREGNUNG



Verregnungspumpwerke

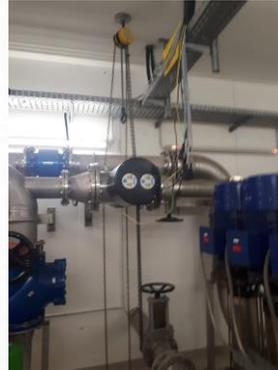
- 4 Hochdruckkreiselpumpen, Förderleistung 30 bis 80 m³/h
- 4 Hochdruckkreiselpumpen, Förderleistung 45 bis 130 m³/h



Verregnungsnetz
7.874 m DRL PE HD 250*22,7
40 Stck Anschlußpunkte



UV-DESINFEKTION



- **DURCH DIE UV-DESINFEKTION WIRD DAS WASSER HYGIENISIERT.** Hier werden ein Großteil der pathogene abgetötet und dadurch wird das Risiko, dass Krankheitserreger die Belastungsgruppen schädigen deutlich reduziert. Die eingebaute UV-Anlage hat eine UV-Dosis von 40 mJ/cm^2 . Dies ermöglicht nach dem „Water Treatment Manual: Disinfection“ der Irischen Umweltbehörde eine Elimination von Bakterien, Protozoen und vieler Viren mit einer logarithmischen Stufe >4 . Laut den WHO „Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater – Volume 2“ Tabelle 5.2 kann mithilfe UV-Behandlung eine Elimination bei Viren um eine logarithmische Stufe von bis zu 3, bei Bakterien bis zu 4, bei Protozoen bis zu 3 und bei Eiern von Helminthen von bis zu 0 erreicht werden. Mithilfe der UV-Anlage können die Vorgaben zu den mikrobiellen Parametern aus **EU Verordnung 2020/741 und DIN ISO 19650** eingehalten werden. Damit sinkt das Risiko aller Belastungsgruppen bezüglich Pathogenen als Gefahrenstoffgruppe.

DIE LANDWIRTSCHAFT



Deblisfelder Straße 18a | 36466 Klötze
Tel. 03909 / 47 331 - 0 | Fax 03909 / 47 331 23
info@wv-klz.de | www.wv-klz.de
Verbandsgeschäftsführerin: Birgit Lange

Altmarkkreis Salzwedel
Amt für Wasserwirtschaft und
Naturschutz
Karl-Marx-Strasse 32

29410 Salzwedel

Klötze, den 06.04.2023

Betr.: Klarwasserberegungsgebiet KA Immekath 2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit übergeben wir Ihnen den Flächenaufstellung 2023 vom Klarwasserberegungsgebiet der Kläranlage Immekath in der Gemarkung Klötze zur Vervollständigung Ihrer Unterlagen. Die zur Verfügung stehenden Beregungsflächen sind analog wie 2009/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/2022.

Je nach Witterungslage werden wir eventuell vorfristig am 1.05. mit der Beregung beginnen. Eine entsprechende Information wird Ihnen dann zugestellt.

Mit freundlichen Grüßen

Bock
Techn. Leiter

Anlage: Flächenaufstellung 2023



Bewässerungsfläche

Während Bewässerungszeit werden auf den von der Milcherzeugergenossenschaft Klötze ausgewählten landwirtschaftlichen Flächen Gerste, Raps, Zuckerrüben und Feldfutter darunter Futtermais angebaut. Darüber hinaus stehen einige Teilflächen als Grünland zur Verfügung. Welche Feldfrüchte auf welchem Feld angebaut werden wird variabel von der Milcherzeugergenossenschaft festgelegt. Die Gesamte berechnete Fläche ist 420 ha groß.

Dabei findet folgende Aufteilung der Fläche statt:

- Grünland: 60 ha
- Feldfutter: 170 ha
- Gerste (variable Menge nach Bedarf): 60 ha
- Raps (variable Menge nach Bedarf): 60 ha
- Zuckerrüben (variable Menge nach Bedarf): 35 ha

Bewässerungszeit und -menge

Das gesamte Klarwasser wird im Bewässerungszeitraum vom 15. Mai bis 15. September auf den Feldern verregnet. Die Beregnung erfolgt rollend und kontinuierlich. Es wird diejenige Pflanze mit dem höchsten zu erwartenden Wasserbedarf in einer Periode beregnet. Jedes Feld wird einmal beregnet.

„Genehmigung für Wasserentnahme“

Bei der Milcherzeugergenossenschaft Klötze werden die Feldfrüchte mit dem gereinigten Wasser aus einer Kläranlage beregnet. Das reichte jedoch nicht aus – und so bestimmt das Thema Wasser auch die Wünsche für 2020.

Von Jörg Möbius

Die Milcherzeugergenossenschaft Klötze (*Bauernzeitung 14/2019*) beregnet mit dem gesamten zur Verfügung stehendem gereinigten Abwasser der Kläranlage Immekath Zuckerrüben und Sommerbraugerste. „Im Frühjahr wurde eine unserer drei Trommelberegungsmaschinen generalüberholt“, so Raimund Punke, Geschäftsführer des [Betriebes in Sachsen-Anhalt](#).

„Wir hatten auch überlegt, in verdunstungsärmere Technik zu investieren, aber ohne Förderung ist sie bei den momentanen Preisen für uns nicht erschwinglich. Dazu kommt, dass die Hitze den Kühen zu schaffen machte, wir haben je Kuh zwischen 200 und 300 Kilogramm Jahresleistung verloren.“



Zufrieden mit der Beregnung: Raimund Punke(r.) und Ronald Hase vor der Trommelberegungsmaschine, die für die nächste Saison bereit steht. (c) Jörg Möbius

Die Erträge der Milcherzeugergenossenschaft Klötze auf den beregneten Flächen können sich auch 2019 sehen lassen, und das trotz des recht sandigen Bodens in der Region. „Bei Zuckerrüben konnten wir knapp 100 Tonnen je Hektar ernten, und das bei gutem Zuckergehalt. Die Braugerste brachte einen normalen Ertrag, das Qualitätsziel konnte komplett erreicht werden“, freut sich Raimund Punke.

Ganz anders sah es bei Getreide und Mais aus, die kein Zusatzwasser bekommen. Litt 2018 das Getreide besonders stark, war es dieses Jahr der Mais. „Noch machen sich unsere Vorratshaltung und einige Zukäufe beim Futter bezahlt, aber 2020 müssen wir wieder ordentlich ernten, sonst [wird das Futter knapp](#).“ Die Konkurrenz um Mais ist groß, Biogasanlagen erhöhen die Nachfrage sehr. Die Milcherzeugergenossenschaft Klötze selbst setzt in ihrer Biogasanlage 90 % Gülle ein.

„Gerne würden wir mehr Flächen mit zusätzlichem Wasser versorgen“, so der Wunsch von Ronald Haase, Pflanzenbauchef Milcherzeugergenossenschaft Klötze. „Für Brunnen erhalten wir leider keine Genehmigung.“ Dass die Politik jetzt auf Abwasser von Kläranlagen als Möglichkeit für die landwirtschaftliche Bewässerung aufmerksam geworden ist, freut Raimund Punke. „Wir machen das schon lange, schön, wenn bald auch andere Berufskollegen diese Ressource nutzen können.“

Risikomanagementplan für die Wasserwiederverwendung



Analysen-Nr.: 202404557 Kläranlage Immelath, Abwasser gereinigt am: 22.05.2024

Parameter	Labor	Analysemethode	Grenzwert	Messwert	Einheit	GWV
Mangan gelöst	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,300	0,109	mg/l	
Vanadium	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,100000	0,063200	mg/l	
Escherichia coli	TWM	DIN EN ISO 9308-2:2014-06	100	0	KBE/100 ml	
Bor	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,300	0,152	mg/l	
Chrom	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,050000	0,000296	mg/l	
Fluorid	TWM	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	3,0	<-0,20	mg/l	
Nitrit	TWM	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	300	1,8	mg/l	
abfiltrierbare Stoffe	TWM	DIN 38409-H2-3:1987-03	10,0	2,0	mg/l	
Quecksilber	TWM	DIN EN ISO 17852-2:2008-04	0,0005	<-0,0001	mg/l	
Arsen	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,100	<-0,001	mg/l	
Blei	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,100	<-0,001	mg/l	
Cadmium	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,0010	<-0,0003	mg/l	
Kupfer	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,1000	0,0027	mg/l	
Nickel	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,0400	0,0032	mg/l	
Nitrit	TWM	DIN EN 26777:1993-04	30,000	0,047	mg/l	
Ammonium	TWM	DIN 38406-E5:1983-10	3,00	0,15	mg/l	
Chlorid	TWM	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	250	230	mg/l	
Mangan	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	4,000	0,113	mg/l	
Natrium	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	230,0	15,2	mg/l	
Oxidierbarkeit	TWM	DIN EN ISO 8467:1995-05	15,0	14,9	mg/l O2	
Sulfat	TWM	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	1200	130	mg/l	
Wassertemperatur	TWM	DIN 38404-4:1976-12		20,5	°C	
pH-Wert bei Wassertemp.	TWM	DIN EN ISO 10523:2012-04	8,00	7,16	ohne	
Legionellen	TWM	1731:2019-03, USA-Empfehlung 2011	1000	<2	KBE/100 ml	
Kalium	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	200,0	6,0	mg/l	
Leitfähigkeit (20°C)	TWM	DIN EN 27888:1993-11	2000	1418	µS/cm	
Zink	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,300	<-0,100	mg/l	
Kobalt	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,050	0,001	mg/l	
Molybdän	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,020	0,002	mg/l	
Eisen gelöst	TWM	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	1,500	0,049	mg/l	

Auf diesem Feld wird nach EU-Verordnung 2020/741 gereinigtes und desinfiziertes Wasser wiederverwendet

Das hygienisierte Wasser ist für Bewässerung geeignet und hat keine Trinkwasserqualität.

Bitte betreten Sie das Feld nicht!

Die Nutzung der Straße bleibt weiterhin uneingeschränkt möglich.

Regelmäßige Probenahmen werden in dem Bewässerungswasser durchführt.

Bei Fragen kontaktieren Sie uns unter: Tel. xxxxxxx

TWM GmbH - PF 3901 - 39014 Magdeburg
Wasservorbereitung Klöße
 Herr Bock
 Oebisfelder Str. 18a
 38486 Klöße
 Telefon: 0391 / 8004 750
 Fax: 0391 / 8004 759
 e-Mail: Labor@wasser.twm.de

Prüfbericht
 Analysen-Nr.: 202405884
 Auftrag-Nr.: 2024
 Messstelle: Kläranlage Immelath, Abwasser gereinigt
 Zielstelle: Pumpstation, Vermischung nach UV
 Probenort: betriebliche Anweisung
 Probenart: Brauchwasser
 Probenahmezeit: 04.07.2024
 Probenentzug: 04.07.2024
 Probennehmer: HJH
 Probenverfahren: DIN EN ISO 19458:2006,Zweck
 Entscheidung: keine
 Datum: 04.07.2024

Die Proben wurden durchgeführt von: 04.07.2024 bis 16.07.2024
 Der Prüfbericht wurde beigegeben von: Crk

Analysen-Nr.: 202405884 Kläranlage Immelath, Abwasser gereinigt am: 04.07.2024

Parameter	Labor	Analysemethode	Grenzwert	Messwert	Einheit	GWV
Temperatur bei 20°C	TWM	DIN 28864:1976-11		20,2	°C	
Escherichia coli	TWM	DIN EN ISO 9308-2:2014-06	100	118	KBE/100 ml	---
Legionellen	TWM	DIN EN ISO 17311:2019-03, USA-Empfehlung 2011	1000	n.a.	KBE/100 ml	---

Kontrollbewertung: keine
 Bemerkung: Die Auswertung der zwei verwendeten Nachweisverfahren für Legionellen ergibt kein Energiegehalt. Beide Anzeile erhellten sich über den Grenzwert für E.coli wurde nicht überschritten.

Magdeburg, den 16.07.2024 um 07:18 Uhr
 Dr. Fröhlich
 Abteilungsleiter Trinkwasserlabor
 Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
 Legende:
 n.a. außerhalb der Bestimmungsgrenze
 n.a. nicht nachweisbar
 n.a. nicht auswertbar
 n.g. nicht quantifizierbar
 n.f. nicht aufgeführt
 GWV Grenzwerterhebung
 - Probenahme nicht abgeschlossen
 = Probenahme realisiert
 = Unterbaufeldbetreiber
 Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die im Prüfbericht angegebenen Probenmengen. Eine Verifizierung von Ausgängen dieses Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Trinkwasserlabor der TWM GmbH.
 DAKS
 Seite 1 von 2



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit