

KLÄRANLAGE HAIGER



Betriebsbericht 2024





Inhaltsverzeichnis

Blatt	2	Inhaltsverzeichnis
Blatt	3 – 7	Bericht
Blatt	8	Statistik
Blatt	9 -10	Haushaltsplan / Ausgaben
Blatt	11	Verteilung der Betriebs- und Investitionskosten
Blatt	12	Ermittlung Betriebskostenschlüssel
Blatt	13	Abrechnung des Maschinen- und Personaleinsatzes (Innere Verrechnung)
Blatt	14	Staatl. Abwasseranalyse (Auszug, 20.11.2024)



Betriebsbericht der Kläranlage Haiger für das Jahr 2024

1. Betriebsüberwachung

1.1 Überprüfung durch das Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Umwelt

Das Regierungspräsidium Gießen hielt in 2024 eine örtliche Anlagenüberprüfung aufgrund stabiler und guter Vorjahresergebnisse nicht für erforderlich und sah daher von einer solchen Überprüfung ab.

1.2 Abwasserüberprüfung durch das Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Umwelt

Abwasserbeprobungen mit Laboruntersuchung durch das Regierungspräsidium Gießen erfolgten am 24. April und am 24. Oktober 2024.

Ergebnis:

Die aktuellen Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die im Erlaubnisbescheid festgelegten Überwachungswerte eingehalten werden.

(Protokoll der Staatl. Abwasseranalyse ist im Anhang beigelegt)

2. Betriebskosten

2.1 Verwertungskosten Klärschlamm, Sand- und Rechengutrückstände

Seit Januar 2020 wird der Klärschlamm von der Kläranlage Haiger zur landwirtschaftlichen Verwertung abgegeben. Die Verwertung erfolgt durch die Firma Reterra, Erftstadt.

Insgesamt wurden 2.914 t Klärschlamm im Betriebsjahr 2024 abgefahren und rd. 245 t im neuen Klärschlammzwischenlager zwischengelagert.

Die Verwertungskosten für Klärschlamm, Sande, Fett- und Rechengutrückstände beliefen sich in 2024 auf insgesamt rd. 330.917 €.

2.2 Personal

In 2024 sind 1 Abwassermeister und 5 Fachkräfte im Bereich „Abwasser“ mit der Kläranlage und Kanalnetz mit Entlastungsbauwerken eingesetzt.



2.3 Energieversorgung

Der Strompreis ist gegenüber 2023 zwar leicht gesunken, die Vergütungen aus der Energiepreisbremse sind jedoch ausgelaufen. Somit sind die Ausgaben für Energiebezug in 2024 (451.385 €) etwa gleichgeblieben.

Ab 2025 sind geringere Energieausgaben zu erwarten, da der Strompreis gegenüber 2024 weiter gesunken ist. Zudem soll auf dem neuen Klärschlammzwischenlager eine PV-Anlage den Strombezug reduzieren.

2.4 Kostenteilungsschlüssel Stadt Haiger / Gemeinde Burbach

Zum Zwecke der Erfüllung der öffentlichen Aufgabe zur Abwasserbeseitigung wurde vor Inbetriebnahme der Kläranlage Haiger in 1981 ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Stadt Haiger und der Gemeinde Burbach geschlossen. In diesem Vertrag wurde unter anderem eine Regelung zur Kostenteilung für den Bau und den Betrieb der damaligen Kläranlage festgeschrieben.

Nach beiderseitiger Auffassung hat sich der damals auf Einwohner und Einwohnergleichwerte festgelegte Kostenteilungsschlüssel für Investitionen und Betrieb leicht verändert. Des Weiteren ist in dieser Vereinbarung lediglich der damalige Bau und der Betrieb der Kläranlage geregelt, jedoch nicht die Maßnahmen für eine umfangreiche Erweiterung der Kläranlage.

Daher war eine Änderung der öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zwischen der Stadt Haiger und der Gemeinde Burbach erforderlich. Nach Stadtverordnetenbeschluss vom 10.07.2024 wurden folgende Änderungen (*Auszug*) beschlossen:

Änderung § 9 Abs. 3:

- a) Die Ermittlung des Kostenteilungsschlüssels nach Einwohner und Einwohnergleichwerten entfällt.
- b) Der Kostenteilungsschlüssel für die Betriebskostenabrechnung des Betriebsjahres wird aus dem Trinkwasserverkauf im Betriebsjahr vom 1.1. bis zum 31.12. im angeschlossenen Einzugsgebiet der Kläranlage Haiger ermittelt. Die Angaben sind im 1. Quartal des Folgejahres der Stadt Haiger vorzulegen.

Zusatz zu § 7 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 4

- a) Abs. 2 Satz 1 wird wie folgt geändert:
Die Gemeinde Burbach erstattet der Stadt Haiger die anteiligen Kosten für Vorplanung, Planung, Bauleitung und Bau sowie für Erweiterungen und Sanierungen der Kläranlage Haiger (§1, Ziff. 2).
- b) Abs. 4: wird wie folgt geändert:
Die Ermittlung des Kostenteilungsschlüssels nach Einwohner und Einwohnergleichwerten entfällt.
Der Kostenteilungsschlüssel für Investitionen beträgt für die Stadt Haiger 78,04 % und die Gemeinde Burbach 21,96 %. Der Kostenteilungsschlüssel wird für die Dauer von 10 Jahre (bis 31.12.2033) festgelegt; danach wird der Kostenteilungsschlüssel für Investitionen alle 5 Jahre überprüft und ggfls. angepasst.

Somit wird ab 01.01.2024 der Kostenteilungsschlüssel nach dem Trinkwasserverkauf und nicht mehr nach den Einwohner- und Einwohnergleichwerten ermittelt.



3. Investitionen

3.1 Errichtung Klärschlammzwischenlager

Nachdem in 2023 die Leistungen zur Errichtung eines Klärschlammzwischenlagers öffentlich ausgeschrieben und beauftragt wurden, konnte in der neuen Halle ab Juli 2024 mit der Schlammzwischenlagerung begonnen werden.



Auf der etwa 50 m x15 m großen Dachfläche wurde die Errichtung einer PV-Anlage ausgeschrieben und beauftragt.

Die Installation der PV-Anlage wurde Anfang 2025 umgesetzt, eine Abnahme steht aktuell noch aus. Nach Vollausbau hat die PV-Anlage dann eine Leistung im ersten Jahr mit 99 kWp und im 2ten Jahr nochmal weitere 41 kWp. Der selbsterzeugte Strom wird in der Kläranlage verbraucht.

3.2 Umbau und Erweiterung der Kläranlage Haiger in eine 2-straßige Anlage und Umstellung auf Faulung

Für die Ausbauvariante zum Umbau und Erweiterung der Kläranlage mit anaerober Schlammstabilisierung (Faulturm) wurden durch das Planungsbüro Kocks die Planungen fortgesetzt.



Nach Abschluß der Entwurfsplanung wurde Anfang 2024 der Bauantrag nach HBO für die neuen Gebäude eingereicht, für die Erstellung der Abwasserbauwerke ist keine Baugenehmigung erforderlich. Im Juli 2024 wurde die Baugenehmigung für die neuen Gebäude erteilt.

Parallel wurden intensiv die zahlreichen Detailplanungen erstellt, so dass Anfang 2025 die Leistungsbeschreibungen und Zeichnungen erstellt sind und mit der Ausschreibung begonnen werden kann.

Zur Abwicklung des Beschaffungsverfahrens wurde das Büro Heussen Rechtsanwaltsgesellschaft mbH, Frankfurt a.M. beauftragt.

Die gesamten Maßnahmen zum Umbau und Erweiterung der Kläranlage mussten in mind. 3 Lose aufgeteilt werden (Vergaberecht):

LOS 1 Bautechnik (alle Bauwerke, Rohrleitungen, Erdarbeiten, Straßen und Wegebau etc.), Kostenberechnung netto 18,3 Mio €.

LOS 2 Maschinentechnik und TGA (Abwasserpumpen, Räumertechnik, Gastechnik, BHKW, Belüftungstechnik, Dosierstation und Lagerbehälter, etc.), Kostenberechnung netto 4,9 Mio €.

LOS 3 EMSR und Software (gesamte Elektrotechnik mit Schaltanlagen, Kabel, Messsonden und Softwareprogrammierung), Kostenberechn. netto 1,31 Mio €.

4. Geplante Maßnahmen in 2025/2026

- allgemeine Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Fortführung der Planungsleistungen zum Umbau und zur Erweiterung der Kläranlage Haiger in eine 2-straßige Anlage mit anaerober Schlammstabilisierung:
 - a) Vorbereitung der Ausführungsplanungen
 - b) Europaweite Ausschreibung der Baumaßnahmen LOS 1
Veröffentlicht www.had.de 22.05.2025
Vergabe geplant 30.09.2025 (sofern Förderbescheid des Bundes bis dahin vorliegt, sonst später)
Baubeginn anschließend
Bauzeit etwa 36 Monate



- c) Europaweite Ausschreibung der Maschinentechnik LOS 2
Veröffentlicht www.had.de 24.06.2025
Vergabe geplant 18.11.2025
Baubeginn anschließend
- d) Europaweite Ausschreibung der EMSR und Software LOS 3
(Veröffentlichung geplant www.had.de 15.08.2025
Vergabe geplant 18.11.2025

- Planung und Ausschreibung Erneuerung der Rechenanlage
- Beschaffung eines Teleskopladers zur Schlammverladung
- Beschaffung eines Fahrzeuges zum Schlammtransport
- Beginn der Baumaßnahmen zum Umbau und Erweiterung der Kläranlage

Haiger, den 02. Juli 2025

i.A.

Heinbach

Fachdienst III.5.1 Abwasserbeseitigung – Bereich Kläranlage



Statistik

		2020	2021	2022	2023	2024
Einwohner (E) von Haiger		17.207	17.187	17346	17.462	17.734
Einw.-Gleichwerte (EW) von Haiger		3.966	3.966	3966	3.966	3.966
Einwohner (E) von Burbach		5.575	5.563	5575	5.610	5549
Einw.-Gleichwerte (EW) von Burbach		644	644	644	644	644
Summe E		22.782	22.750	22.921	23.071	23.283
Summe E+EW		27.392	27.360	27531	27.681	27.893
Trinkwasserverkauf Gem. Burbach	m³					215.084
Trinkwasserverkauf Haiger (ohne SE)	m³					775.912
Betriebskostenteilungsschlüssel					nach EW	nach TW
Haiger	%	77,30	77,31	77,41	77,41	78,30
Burbach	%	22,70	22,69	22,59	22,59	21,70
Jahresniederschlagsmenge	mm	729	808	770	1.074	919
Jahresabwassermenge	m³/a	6.560.020	7.401.026	7.133.934	10.679.553	9.840.135
mittl. BSB 5 Zulauf	mg/l	143	118	138	141	159
mittl. BSB 5 Ablauf	mg/l	4,8	5,3	6,5	6,1	6,7
mittl. CSB Zulauf	mg/l	261	222	294	246	359
mittl. CSB Ablauf	mg/l	21	19,2	19,5	17,1	15,7
Wirkungsgrad BSB 5	%	96,6	95,5	95,3	95,7	95,8
Wirkungsgrad CSB	%	92,0	91,4	93,4	93,0	95,6
Ablauf:						
mittl. Phosphatwert (Überwachungswert 0,8 mg/l)	mg/l	0,36	0,36	0,45	0,37	0,41
Konditionierungsmittel Weißkalkhydrat	t/a	320,5	396,7	380,26	416,7	304,9
Eisen III-Chlorid Gesamtverbrauch	t/a	348,7	399,42	310,04	255,7	273,5
anteilig Eisen III-Chlorid für P- Fällung	t/a	161	81	78	45,5	51
Klärschlamm (behandelt, Abgabe)	t/a	2.437	3.630	3.115	3.151	2.914
Klärschlamm (behandelt, Zwischenlager, Stand 31.Dez.)	t					245
Fäkalanfuhr Haiger	m³/a	29	19,5	57	35,5	20,5
Fäkalanfuhr Burbach	m³/a	202	159	179	161,5	187
Stromverbrauch	kwh	989.450	983.172	926.707	924.555	954.726
Jahreshöchstleist.	kVA	262	344	345	298	277



Haushaltsplan:

Kostenstelle: 335.011 Kläranlage Haiger

Betriebskosten

Ausgaben			
Sachkonto	Bezeichnung	Ergebnis 2024	Ergebnis 2023
6010100	Aufw. für Büromat.u.Drucks. D. Verw	669,37	27,15
6030100	Betriebsstoffe	153.322,85 *)1	178.103,72
6030200	Praxis-u. Laborbedarf	14.213,64	14.618,87
6051000	Strom	451.385,35	424.278,85
6052000	Gas	1.016,02	1.064,14
6054000	Heizöl	--	1.035,80
6056000	Wasser	3125,48	2.829,20
6061000	Materialaufw. für Gebäude u. Außenanlagen	4.901,11	1.409,34
6062000	Materialaufw. für techn. Anlagen in Betriebsbauten	16.352,51	14.617,43
6063000	Materialaufw. für Einrichtungen u. Ausstattungen	1.050,71	3.043,20
6070000	Aufw. für Berufskleidung	2.538,96	2.200,53
6081000	Reinigungsmaterial	1.413,84	837,87
6139000	sonst. Fremdleistungen	37,44	71,04
6161000	Instandh. Gebäude u. Außenanlage	11.232,41	5.781,56
6162000	Instandh. techn. Anlagen	50.361,90 *)2	22.060,83
6163000	Instandh. Einrichtungen u. Ausstattungen	4.213,22	
6166000	Wartungskosten	6.288,34	4.524,95
6171000	Aufw. für Fremdentorgung	330.917,31	351.293,61
6173000	Fremdreinigung	14.038,69	13.005,82
6701000	Mieten u. Pachten	1.499,35	1.062,03
6771000	Aufw. für Sachverst. Rechtsanwälte	7.454,15 *)3	1.829,26
6820000	Porto Versand	38,76	49,25
6832000	Telefonkosten	946,49	1.167,29
6880000	Aufw. für Fort.- u. Weiterbildung	1.847,36	3.071,88
6900100	Beiträge f. Gebäudebez. Versicherungen	4.759,17	4.430,85
6910000	Beiträge Wirtschaftsverb.& Berufsvert.	289,00	289,00
	Innere Verrechnung	11.712,71 *)4	1.617,09
	Personalkosten	432.076,22	384.126,45
Summe		1.527.702,36	1.438.447,01

Anmerkungen:

*)1: Einsparung beim Fällungsmittelleinsatz

*)2: kostenintensive Reparaturen (Pressschnecke Rechengut, Druckbehälter Brauchwasseranlage, Instandsetzung Schlammpumpe, Getriebe Rücklaufschlamm Schnecke)

*)3: 5jährige EKVO-Überprüfung der Durchflussmesseinrichtungen Zu- und Ablauf

*)4: hohe Reparaturkosten des Fahrzeugs für Schlammtransport



Investitionen

Bauliche Anlagen und Maschinen:

Anlage	Bezeichnung	Ergebnis 2024	Ergebnis 2023
10116	Planung + Umbau in 2-straßige Anlage	928.329,16	427.637,28
5853	Neubau Klärschlammzwischenlager	315.061,39	211.493,24
5830	Stromaggregat		95.102,60
5841	Server PLS		54.187,28
6078	Verbindungsweg		59.397,58
5994	Schiebetore Lagerplatz Ebbenau		26.804,99
6196	Schraubenkompressor		7.292,44
6594	Klimaanlage Schaltraum	5.249,09	
6364	Instandsetzung RÜB (Betonuntersuchung, Sanierungsplanung)	16.307,33	
Summe "A"		1.264.946,97	881.915,41

Bewegliche Anlagengüter:

Anlage	Bezeichnung	Ergebnis 2024	Ergebnis 2023
06017	Zugänge GWG		1.155,58
05873	Kleintankstelle		2.209,83
06317	Zugänge GWG	2.956,68	
06584	2 Tauchpumpen	10.157,89	
Summe "B"		13.114,57	3.365,41
Summe A+B		1.278.061,54	885.280,82



Verteilung der Betriebskosten und Investitionen 2024

Betriebskosten

Ausgaben	1.527.702,36 €
Einnahmen	- 0,00 €

Betriebskosten	1.527.702,36 €
-----------------------	-----------------------

Investitionen

Ausgaben	1.278.061,54 €
Einnahmen / Erstattungen	€

Investitionen	1.278.061,54 €
----------------------	-----------------------

Gesamtausgaben	2.805.763,90 €
-----------------------	-----------------------

Anteil Gemeinde Burbach

Betriebskosten

1.527.702,36 €	*	22,70 % =	331.569,79 €
Regieaufwand:			
331.569,79 €	*	7,5 % =	24.867,73 €

Anteil Gemeinde Burbach an Betriebskosten	356.437,52 €
--	---------------------

Investitionen

1.278.061,54 €	*	21,96 % =	280.662,31 €
Regieaufwand:			
280.662,31 €	*	7,5 % =	21.049,67 €

Anteil Gemeinde Burbach an Investitionen	301.711,98 €
---	---------------------

<i>Anteil Gemeinde Burbach (gesamt)</i>	<i>658.149,50 €</i>
---	---------------------



Ermittlung des Betriebskostenteilungsschlüssels:

(ab 1.1.2024 nach Trinkwasserverkauf, gemäß öffentlich-rechtlicher Vereinbarung vom 06.01.2025)

Trinkwasserverkauf [m³]	2024	
Gemeinde Burbach	215.084	
Stadt Haiger (ohne Sechshelden)	775.912	
Gesamt	990.996	

Kostenteilungsschlüssel "Trinkwasser"	2024	
Gemeinde Burbach	21,70 %	
Stadt Haiger	78,30 %	
Gesamt	100,00 %	

Festlegung des Kostenteilungsschlüssel für "Investition" ab 01.01.2024 bis 31.12.2033

Gemeinde Burbach	21,96 %
Stadt Haiger	78,04 %
Gesamt	100,00 %



Abrechnung des Maschineneinsatzes und Hilfspersonal: „Innere Verrechnung“

Einsatz städtischer Maschinen und Geräte auf der Kläranlage

z.B. Hydraulikbagger einschl. Fahrer, Arbeiter zur Unterstützung bei div. Schweißarbeiten und sonst. Reparaturen auf Kläranlage

Abrechnung erfolgt über innere Leistungsverrechnung des Bauhofverwaltungsprogramms „BIS-Office“

Abrechnungssumme für Leistungen auf der Kläranlage: 1.874,24 €

Städtisches Fahrzeug (VW-Pritsche)

Betriebskosten

- Versicherung, Steuer, Reparaturen, etc.

Gesamtausgaben =	2.470,85 €	
anteilige Kosten für Kläranlagennutzung 50% =		1.235,43 €

- Treibstoffe

Gesamtausgaben =	1.931,78 €	
anteilige Kosten für Kläranlagennutzung 20% =		386,36 €

Städtischer Anhänger

- Versicherung, Steuer, Reparaturen, etc.

Gesamtausgaben =	76,55 €	
Anteilige Kosten für Kläranlagennutzung 50% =		38,28 €

LKW (Klärschlammtransport, intern)

- Versicherung, Steuer, Reparaturen, etc.

-Treibstoffe

Gesamtausgaben =	8.178,40 €	
Anteilige Kosten für Kläranlagennutzung 100% =		8.178,40 €

Kosten "Innere Verrechnung" : 11.712,71 €



Anlage: Auszug Untersuchungsbericht

Hessische Abwasseranlagen

Auswertebogen (Anlage 2)

20.11.2024, 10:25

Staatliche Abwasseruntersuchung Regierungspräsidium Gießen Abteilung Umwelt

Kläranlage: **Haiger**, Probenahme-Datum: **24.10.2024**
Betreiber: Magistrat der Stadt Haiger

Erlaubnisbescheid i. d. F. vom 15.11.2000¹, befristet bis ---
Az.: Haiger-KA Haiger-Erlaubnis/2000
Behörde: Regierungspräsidium Gießen Abteilung Umwelt Wetzlar

Abgleich Überwachungswerte/Erklärte Werte mit den Messwerten der staatlichen Überwachung

	Datum StAbwU	Datum WRE	Temp Bio °C	pH	Ngesan mg/l	NH4-N mg/l	Pges mg/l	absSto m/l	CSB mg/l	BSB5 mg/l	
ÜberW		15.11.2000	-	6,5 - 8,5	10	10	0,8	0,15	32	10	
MessW	24.10.2024	15.11.2000	13,6	7,2	4,41	4,4	0,34	<0,1	<15	<3	
MessW	25.04.2024	15.11.2000	9,4	7,5	2,94	2,9	0,36	<0,1	18	<3	
MessW	06.09.2023	15.11.2000	15,9	6,9	1,46	0,89	0,11	<0,1	<15	<3	
MessW	29.06.2023	15.11.2000	16,8	7,3	7	7	0,41	<0,1	20	3	
MessW	10.11.2022	15.11.2000	13,3	7,2	1,5	0,97	0,24	<0,1	16	<3	

Erläuterung der Tabellen:

Zeile	Grenzwerte der wasserrechtlichen Befugnis
ÜberW, ErklW, BBFW	Die Grenzwerte der jeweiligen wasserrechtlichen Befugnis sind jeweils in der Spalte der Schadstoffparameter eingetragen. ÜberW = erlaubter Überwachungswert, ErklW = erklärter Wert, BBFW = Überwachungswert für den besonderen Betriebsfall.
Zeile	Datum in der Spalte StAbwU
ErklW	Datum der staatlichen Abwasseruntersuchung, für die die angezeigten erklärten Werte (ErklW) maßgebend sind.
MessW	Datum der staatlichen Abwasseruntersuchung, für die der Abgleich der Messwerte (MessW) erfolgt.
Zeile	Datum in der Spalte Datum WRE
ÜberW	Datum der Erlaubnis bzw. Änderungserlaubnis. Die Überwachungswerte (ÜberW) sind jeweils in den Spalten der jeweiligen Schadstoffparameter aufgeführt. "? ? ?" anstelle des Erlaubnisdatums bedeutet, dass für einen der Probenahmezeitpunkte keine gültige Erlaubnis ermittelt werden konnte und daher keine Überwachungswerte zur Verfügung stehen.
ErklW	Datum der Erklärung nach § 4 Abs. 5 AbwAG.
BBFW	Gültig ab Datum/gültig bis Datum des besonderen Betriebsfalls.
MessW	Datum der Erlaubnis bzw. Änderungserlaubnis, die zum Zeitpunkt der staatlichen Überwachung maßgebend ist. "? ? ?" bedeutet, dass für den Zeitpunkt der Probenahme keine gültige Erlaubnis ermittelt werden konnte.
Spalte	Überwachungswerte (erklärte Werte) für die algenfreie (filtrierte) Probe
CSB und BSB ₅	In der Spalte sind jeweils zuerst die Überwachungswerte (erklärten Werte) für die Analyse aus der Originalprobe und daneben (getrennt durch einen Schrägstrich) die Überwachungswerte (erklärten Werte) für die algenfreie (filtrierte) Probe aufgeführt.
Parameter	Messwerte
Temp Bio °C	Temperatur am Ablauf des biologischen Reaktors.
pH	In der Erlaubnis begrenzter minimaler und maximaler pH-Wert.
Weitere Parameter	In der Tabelle werden alle Messwerte der in der Erlaubnis begrenzten Schadstoffparameter aufgeführt.
Kürzel hinter den Messwerten	Auswertung der Messwerte (Schadstoffparameter) nach Konzentration
Üw!	Überwachungswert (laut Bescheid) einmalig bis zu 100 % überschritten (nach der 4-aus-5-Regelung nach § 6 Abs. 1 AbwV, beim pH-Wert Über- oder Unterschreitung des zulässigen Bereiches).

¹ Hier ist i.d.R. das Datum des Erlaubnisbescheides angegeben. Ergibt die Erlaubnis mit Wirkung zu einem anderen Datum ist dieses "Wirksamdatum" angegeben.