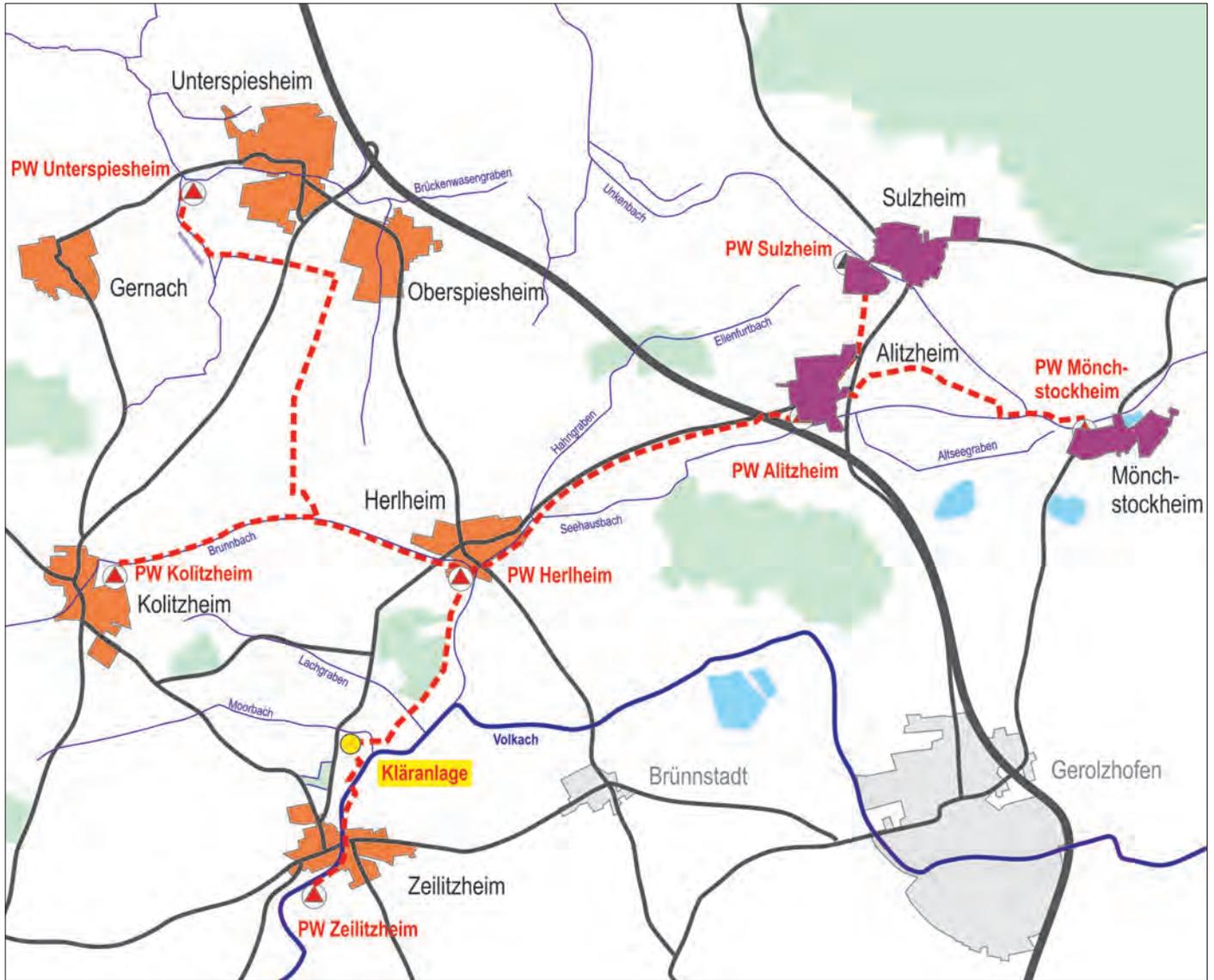


Verbandskläranlage  
**Kolitzheim – Sulzheim**  
2014–2016



Abwasserzweckverband  
**Kolitzheim – Sulzheim**



## Sehr geehrte Damen und Herren,

Wasser ist ein kostbares und unentbehrliches Naturgut. Ohne dieses Element wäre ein Leben auf unserem Planeten Erde unvorstellbar, wenn nicht gar unmöglich. Die Industrialisierung unseres Landes, veränderte Lebensgewohnheiten und neue Siedlungsstrukturen verlangen von uns mit Wasser sorgsam umzugehen und seine Qualität nachhaltig zu sichern, erforderlichenfalls zu verbessern. So wichtig früher vor allem eine leistungsfähige Wasserversorgung war, so unverzichtbar ist heute eine erstklassige Abwasserreinigung.

Am 18. April 2016 ist unsere neue Kläranlage – ein Gemeinschaftswerk der Gemeinden Koltitzheim und Sulzheim – technisch in Betrieb gegangen. Bis dahin war es allerdings ein weiter, schwieriger und mühsamer Weg. Über zehn Jahre lang haben sich die Gremien beider Kommunen mit Nachfolgelösungen für die technisch überholten Teichkläranlagen aus den 70er- und 80er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts befasst. Weitere fünf Jahre haben die konkreten Schritte, angefangen von der Gründung eines Zweckverbandes als interkommunale Körperschaft, der europaweiten Auswahl eines geeigneten und kompetenten Planungsbüros, bis hin zur Planung und Ausschreibung der Bauarbeiten beansprucht, bevor im Oktober 2014 mit dem ersten Spatenstich der Startschuss für die Bauarbeiten gefallen ist. In eineinhalbjähriger Bauzeit ist eine Anlage entstanden, die einen hohen technischen Standard erfüllt und genügend Potential für die Zukunft hat. Mit dieser Maßnahme leistet der

Abwasserzweckverband (AZV) Koltitzheim-Sulzheim einen großen Beitrag zur Verbesserung der Wasserqualität und damit zum aktiven Umweltschutz in unserer Region.

Es ist uns ein besonderes Anliegen, uns bei allen, die zum Gelingen dieser umfangreichen Baumaßnahme beigetragen haben, herzlich zu bedanken. Zunächst gilt unser Dank den Verbandsräten des AZV sowie den Gemeinderäten der beiden Mitgliedsgemeinden für die mutigen und weitsichtigen Entscheidungen. Großer Dank gebührt dem Planer, Herrn Dipl.-Ing. (FH) Hugo Barthel mit seinem Team des Ingenieurbüros PROTERRA für die professionelle Planung und Bauleitung sowie allen weiteren am Bau beteiligten Büros und Firmen für ihre hervorragende Arbeit. Einen herzlichen Dank sagen wir den Mitarbeitern des Wasserwirtschaftsamtes Bad Kissingen und des Landratsamtes Schweinfurt für eine kompetente Beratung und Begleitung. Nicht zuletzt danken wir den Klärwärtinnen und Klärwärtnerinnen und Mitarbeitern der Verwaltung für ihre engagierte Arbeit. Einen abschließenden und ebenso herzlichen Dank sagen wir den Bürgerinnen und Bürgern unserer Gemeinden, die ihre Verantwortung für den Gewässerschutz durch die Mitfinanzierung über Beiträge und Gebühren zum Ausdruck bringen.



Horst Herbert  
Verbandsvorsitzender



Jürgen Schwab  
stellv. Verbandsvorsitzender



**Liebe Bürgerinnen, liebe Bürger,**



Ihre großartigen Anstrengungen zum Schutz der Gewässer tragen wesentlich zur Verbesserung des ökologischen Zustandes der Volkach im südlichen Landkreis Schweinfurt bei.

Durch Ihr Engagement, auch finanziell, leisten Sie einen wesentlichen Beitrag zum öffentlichen Wohl in Ihrer Heimat.

Wasser benötigen wir als Grundlage unseres Lebens. Beispielhaft seien genannt: primär als Trinkwasser, für unsere Hygiene, in unserer Freizeit an Flüssen und Seen. In Anbetracht des derzeit zu beobachtenden Klimawandels wird auch die Bewässerung unserer Felder und Weinberge wieder eine zunehmende Bedeutung gewinnen. Alle Menschen, auch die Tierwelt, haben ein Interesse und Recht auf sauberes Wasser. Daher müssen die Gewässer als Grundlage unseres Lebens nach bestem Wissen und Gewissen für die Zukunft geschützt werden.

Seitens der Wasserwirtschaftsverwaltung wurde den beiden Gemeinden Koltitzheim und Sulzheim stets nahegelegt eine gemeinsame Zentralanlage zu errichten, was zu der Gründung des Abwasserzweckverbandes Koltitzheim-Sulzheim führte. In der Umsetzungsphase wurde sehr kontrovers über den Anschluss des Ortsteiles Mönchstockheim diskutiert. Letztendlich entschloss sich die Gemeinde Sulzheim den Ortsteil Mönchstock-

heim an die Zentralkläranlage in Zeilitzheim anzuschließen. Wir sind davon überzeugt, dass dies im Hinblick auf den Gewässerschutz und auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht die richtige Entscheidung der Gemeinde war.

Wir danken allen, die mit Verantwortungsbeusstsein, wirtschaftlicher Denkweise, Einsatz und Standfestigkeit und praktischer Vernunft zum erfolgreichen Abschluss des Projektes „Verbandskläranlage Zeilitzheim“ beitrugen.

Das Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen wird auch zukünftig dem Abwasserzweckverband ein zuverlässiger und kompetenter Ansprechpartner sein.

Mit freundlichen Grüßen

Leonhard Rosentritt  
*Behördenleiter*  
*Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen*



**Meine sehr geehrten Damen und Herren,  
liebe Bürgerinnen und Bürger der Gemeinden Koltitzheim und Sulzheim,**

im Namen unseres Landkreises Schweinfurt, des Landratsamtes und persönlich beglückwünsche ich Sie sehr herzlich zur Einweihung der neuen Kläranlage des Abwasserzweckverbandes Koltitzheim-Sulzheim.

Bereits mit der Inbetriebnahme im Frühjahr dieses Jahres konnte der erfolgreiche Abschluss eines Vorhabens festgestellt werden, dem intensive und auch kontroverse Diskussionen vorangegangen waren. Nun gilt es mit Recht und Freude das zu feiern, was durch die Zusammenarbeit vieler beteiligter Stellen und nicht zuletzt durch zielgerichtetes und beharrliches kommunalpolitisches Handeln erreicht wurde.

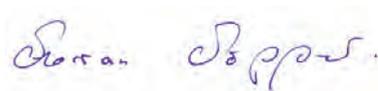
Der gemeinsame Kläranlagenbau der zwei beteiligten Gemeinden ist ein positives Beispiel dafür, wie Pflichtaufgaben in interkommunaler Zusammenarbeit zum Wohle der betroffenen Bürgerschaft erfüllt werden können. Denn so sehr unsere Bürgerinnen und Bürger sich auch mit ihrer jeweiligen Heimatgemeinde identifizieren, so sehr erwarten sie von den politisch Handelnden kooperatives Handeln, wann immer dies geboten erscheint.

Zudem birgt die neue Kläranlage auch einen erheblichen ökologischen Mehrwert, ermöglicht ihre Inbetriebnahme doch die Aufgabe alter und weitaus weniger umweltfreundlicher Teichkläranlagen. Damit leistet der Zweckverband auch einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zum Umweltschutz in unserem Landkreis.

Dank sage ich nochmals allen mit diesem Projekt Befassten, ganz ausdrücklich den Herren Bürgermeisterinnen sowie den Damen und Herren der Gemeinderäte Koltitzheim und Sulzheim für das Votum für dieses zukunftssträchtige Projekt, ebenso den Bürgerinnen und Bürgern, die durch ihre Beiträge und Gebühren dessen Finanzierung tragen. Der Anlage wünsche ich einen allzeit unfallfreien und möglichst störungsfreien Betrieb.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr



Florian Töpfer  
Landrat



## Rückblick



Mit konstituierender Sitzung vom 20.05.2010 haben die beiden eigenständigen Gemeinden Kolitzheim und Sulzheim den gemeinsamen Abwasserzweckverband (AZV) Kolitzheim-Sulzheim mit Sitz in Kolitzheim gegründet. Aufgabe des Zweckverbandes sind der Bau und Unterhalt der Gemeinschaftskläranlage in Zeilitzheim, dem Abwasserpumpwerk in Herlheim sowie der Druckleitung von Herlheim bis zur Kläranlage und anschließend das anfallende Abwasser der Gemeinde Kolitzheim mit den Gemeindeteilen

- Kolitzheim
- Gernach
- Ober- / Unterspiesheim
- Herlheim
- Zeilitzheim

sowie aus der Gemeinde Sulzheim mit den Gemeindeteilen

- Sulzheim
- Alitzheim
- Mönchstockheim

in der neu gebauten Gemeinschaftskläranlage zu reinigen.

Nach europaweiter Ausschreibung der Planungsleistungen wurde am 07. November 2011 der Auftrag zur Planung der Verbandskläranlage samt Technischer Ausrüstung und Tragwerksplanung an das Ingenieurbüro ProTerra-Dipl.-Ing. (FH) Hugo Barthel, 97478 Knetzgau, erteilt.

Bereits am 30.01.2013 konnte die baurechtliche Genehmigung für die eingereichten Entwurfspläne vom zuständigen Landratsamt Schweinfurt erteilt werden.

Die europaweite Ausschreibung der Hauptgewerke Los 1.1 Ingenieur- und Baumeisterarbeiten, Los 2 Maschinenteknik sowie Los 3 Technische Ausrüstung erfolgte in der Zeit vom 09.05.2014 bis 30.06.2014. Nach anschließender Vergabe konnte am 13.10.2014 der Spatenstich zum Neubau der Kläranlage vollzogen werden. Am 26.06.2015 wurde Richtfest auf dem Baugelände gefeiert. Am 18.04.2016 wurde die Kläranlage samt AZV-Pumpwerk Herlheim in Betrieb genommen.

Durch den Neubau der Anlage können die veralteten Teichanlagen in Mönchstockheim, Alitzheim, Herlheim, Unterspiesheim, Kolitzheim und Zeilitzheim rückgebaut werden.

Neben der Kläranlage betreut der AZV auch die zentrale Pumpstation in Herlheim sowie die Abwasserdruckleitung von Herlheim bis zur Gemeinschaftskläranlage.

Die Ortskanalisationen sowie die Mischwasserbauwerke und die restlichen Pumpstationen wurden von den jeweiligen Kommunen errichtet und eigenverantwortlich verwaltet. Allerdings sind auch die gemeindeeigenen Pumpstationen im zentralen Leitsystem der Kläranlage eingebunden.

Das Einzugsgebiet wird überwiegend im Mischsystem entwässert. Lediglich für die Ortslage Sulzheim wurde vormals ein Trennsystem eingeführt.

### **Gemeinde Sulzheim:**

Das Abwasser aus Sulzheim wird über das bestehende pneumatische Pumpwerk (PW) Sulzheim dem neuen PW in Alitzheim zugeführt. Vom neuen PW Mönchstockheim und einer neuen Abwasserdruckleitung wird das Abwasser ebenfalls zum Ortsnetz Alitzheim gefördert. Von dort wird das Abwasser gemeinsam von Alitzheim, Sulzheim und Mönchstockheim mittels neuem PW Alitzheim zum neuen Verbands-Pumpwerk Herlheim gedrückt.

### **Gemeinde Kolitzheim:**

Die Abwässer von Ober-, Unterspiesheim und Gerlach werden zum PW Unterspiesheim geleitet und dort mittels neuer Druckleitung bis zum Verbands-Pumpwerk Herlheim gefördert. Auf dieser Druckleitung bindet noch das PW Kolitzheim ein, von wo das Abwasser aus Kolitzheim zugegeben wird.

Die Ortslage Herlheim selbst entwässert ebenfalls mit einer kleinen Hebeanlage in das Verbands-Pumpwerk Herlheim.

Im Vorlageschacht am Pumpwerk Herlheim werden die Abwasserströme zusammengeführt und die unterschiedlichen Wassermengen ausgeglichen. Mittels drehzahlgeregelten Pumpen wird das gesamte Abwasser der neuen Verbandskläranlage zugegeben. Die neue Abwasserdruckleitung endet unmittelbar am Rechengebäude der Kläranlage.

Das Abwasser aus Zeilitzheim wird mittels PW Zeilitzheim und einer separaten, gemeindeeigenen Abwasserdruckleitung der Verbands-Klär-

anlage zugegeben. Auch diese Druckleitung endet am Vorschacht unmittelbar vor dem Rechengebäude.

## **Schritt für Schritt**

### **Mechanische Reinigung**

Das Abwasser aus den beiden Druckleitungen Herlheim und Zeilitzheim vereinigtes im Vorlageschacht außerhalb des Rechengebäudes und fließt im Freispiegel der Rechenanlage zu. Hier werden Grobstoffe aus dem Abwasser entnommen und mittels Waschpresse von organischem Material befreit. Das Rechengut wird anschließend entwässert und in den Container abgeworfen.

Das vorgereinigte Abwasser fließt nun der Kompaktanlage zu. Hier setzt sich der Sand ab und wird mittels Längsschnecke und Pumpe dem Sandwäscher zugegeben. Im Sandwäscher werden organische Anteile vom Sand abgetrennt und der Kläranlage zurückgegeben. Der ausgewaschene Sand wird entwässert und in den Sandcontainer abgeworfen.

In der Kompaktanlage werden gleichzeitig im längs angeordneten Fettfang die Schwimmstoffe (Fette, Öle, etc.) durch Flotation an der Wasserspiegeloberfläche abgeschieden und mit Längsräumen und Fettpumpe in die Rechengutwaschpresse ausgetragen.



*Rechenanlage (Filterstufenrechen)*



*Sandwäscher mit Sandcontainer*

## Biologische Reinigungsstufe

### **Kombibecken:**

Nachdem das Abwasser mechanisch gereinigt ist, fließt es in das nachfolgende Belebungsbecken. Das Stahlbetonbecken mit einem Volumen von ca. 3.400 m<sup>3</sup> ist der äußere Ring des kreisrunden Kombibeckens. Im Belebungsbecken finden mit Hilfe von Bakterien der Abbau von Kohlenstoff und die Umwandlung von Ammonium-Stickstoff in gasförmigen Stickstoff (sog. Nitrifikation und Denitrifikation) statt.

Mittels Druckbelüftung, die am Beckenboden installiert ist, werden die Kleinstlebewesen ausreichend mit dem lebensnotwendigen Sauerstoff versorgt. Zwei Rührwerke im Becken gewährleisten, dass der Belebtschlamm in Schwebelage gehalten wird.

Das homogen durchmischte Schlamm-Wasser-Gemisch verlässt das Belebungsbecken über die Dükerleitung und gelangt in das kreisrunde Nachklärbecken (innere Teil des Kombibeckens).

Hier strömt das Wasser gleichmäßig vom Beckenzentrum (sog. Königsstuhl) radial nach außen. Bedingt durch die sehr geringe Fließgeschwindigkeit setzt sich der mitgeführte Schlamm auf der Beckensohle ab.

Das klare Wasser strömt über das radial angeordnete Zackenwehr in die Ablaufrinne und fließt über eine Rohrleitung zum nachfolgenden Messschacht.

Der abgesetzte Schlamm im Nachklärbecken wird mit Hilfe des Räumschildes am Rundräumer zur Mitte des Nachklärbeckens in den sog.

Schlammtrichter geschoben. Der voreingedrückte Schlamm wird von dort mittels externen Pumpen zurück in die Belebung gefördert (sog. externe Rezirkulation).

Der Schwimmschlamm auf der Wasseroberfläche der Nachklärung wird über die Skimrinne abgesaugt und optional der Belebung oder dem Schlammsilo zugegeben.

### **Messschacht:**

Bevor das gereinigte Wasser in die Volkach eingeleitet wird, durchfließt es den Messschacht. Hier wird kontinuierlich die Durchflussmenge mit einer magnetisch-induktiven Messeinrichtung ermittelt. Die Wassermengen werden im Prozessleitsystem der Kläranlage protokolliert. Außerdem werden regelmäßig Wasserproben entnommen, um so die Reinigungsleistung der Kläranlage überprüfen zu können.

## Rücklaufschlamm-Pumpwerk

Um Bakterien für den Kohlen- und Stickstoffabbau in ausreichender Anzahl im Belebungsbecken erhalten zu können, werden oft mehrere Wochen Wachstumszeit benötigt.

Insofern ist es wichtig, die bereits vorhandenen Bakterienstämme im Reinigungskreislauf zurückzuhalten und vor dem Abtriften aus der Nachklärung zu schützen. Im Nachklärbecken werden deshalb die Bakterienstämme als Schlamm auf der Beckensohle abgeschieden. Die im Untergeschoss



Belebung und Nachklärung



Mess-Schacht mit Probenehmerschrank

des Maschinenhauses aufgestellten Rücklaufschlammumpen saugen diesen Schlamm ab und fördern das Schlamm-Wasser-Gemisch zurück in den Zulauf der Belebung. Somit wird gewährleistet, dass immer genügend Kleinstlebewesen zur Abwasserreinigung zur Verfügung stehen.

## Schlammbehandlung

Während der biologischen Ausreinigung baut sich wachstumsbedingt permanent biologische Masse auf. Ein Teil dieser Biozönose muss regelmäßig aus dem Reinigungskreislauf als sog. Überschuss-Schlamm ausgeschleust werden, damit zwischen Bakterienanzahl und Nährstoffangebot ein Gleichgewicht herrscht.

Im Untergeschoss des Maschinenhauses ist für diese Aufgabe eine separate Exzentrerschneckenpumpe aufgestellt. Durch Ein- und Ausschaltbefehle des Prozessleitsystems wird diese Überschussschlamm-Pumpe aktiviert und fördert so eine definierte Menge an Schlamm-Wasser in den statischen Eindicker am Schlammsilo. Dieser Überschussschlamm hat erfahrungsgemäß lediglich 0,5% Trockensubstanz und etwa 99,5% Wasseranteile.

Im statischen Eindicker trennt sich zumindest in Teilbereichen der Schlamm vom Wasser. Der schwerere Schlamm setzt sich auf dem Beckenboden ab, während das Wasser entweder aufschwimmt oder als Schichtenwasser auftritt.

Der automatische Trübwasserabzug besteht

aus einer Abwasserpumpe, die an einem elektrischen Seilzug aufgehängt ist. Sobald die Absetzphase abgeschlossen ist, durchfährt die Abwasserpumpe die unterschiedlichen Wasser-Schlamm-Schichten des Eindickers. Mittels Photozelle kann das System zwischen Wasser und Schlamm unterscheiden. Bei einer Wasserschicht schaltet sich die Pumpe automatisch ein und fördert das Wasser in den Trübwasserspeicher. Erkennt die Photozelle den Schlamm, so wird die Pumpe ausgeschaltet. Mit diesem Verfahren wird der Überschussschlamm auf etwa 5% Trockensubstanz eingedickt, was bereits eine deutliche Volumenreduzierung bedeutet.

Im Untergeschoss des Schlammsilos ist eine weitere Exzentrerschneckenpumpe installiert. Diese Pumpe fördert den eingedickten Schlamm vom statischen Voreindicker in das eigentliche Schlammsilo. Der mechanische Trübwasserabzug im Silo gibt dem Klärwerkpersonal nochmals die Möglichkeit, klares Wasser (z. B. Regenwasser) von der Oberfläche abschlagen zu können.

Der Schlammspeicher im Silo ist ausgelegt, den Schlamm für etwa 100 Tage zwischenzuspeichern.

Der Schlamm aus dem Silo kann mittels externen Pumpen abgesaugt und z.B. zur Verbrennung oder in die Landwirtschaft abgegeben werden. Hierfür ist am Schlammgalgen ein separater Sauganschluss vorgesehen.

Silofahrzeuge können aber auch über den Galgen betankt werden. Zu diesem Zweck wird die im Erdgeschoss des Schlammsilos aufgebaute mobile Drehkolbenpumpe eingeschaltet.



*Rücklauf- und Überschussschlamm-Pumpen*



*Schlammsilo mit Eindicker und Trübwasserspeicher*



Mechanische Schlammwässerung

Auf der Kläranlage besteht jedoch auch die Möglichkeit, den zwischengespeicherten Nassschlamm mechanisch zu entwässern. Hierzu wird das Schlamm-Wasser-Gemisch aus dem Schlammsilo über eine separate Pumpe zur Schneckenpresse gefördert. Dieses Aggregat ist im Obergeschoss des Schlammwässerungsgebäudes aufgestellt und hat die Aufgabe, den Schlamm vom Wasser zu trennen. Um diesen Trennvorgang zu erleichtern, werden dem flüssigen Schlamm Polyelektrolyte zugegeben, die vorher in der Polymerstation angereichert werden.

Der entwässerte Schlamm wird über die Trog-schnecke ausgetragen und über zwei Schachtöffnungen in das Schlamm lager abgeworfen.

Der gepresste Schlamm wird hierzu entweder in zwei Abrollcontainer oder direkt in der Lagerhalle zwischengespeichert. Zur Ausbringung kann dann der Schlamm mittels Radlader auf einen LKW verladen werden.

Das Filtratwasser, das beim Pressen des Schlamms anfällt, fließt zurück in das Prozesswasserpumpwerk, wird dort zwischengespeichert und dem Zulauf der Kläranlage zur Ausreinigung gleichmäßig dosiert zugegeben.

## Prozesswasser-Pumpwerk

Da der Abwasserzulauf der Kläranlage über dem Geländeniveau liegt, ist es erforderlich, das anfallende Schmutzwasser der Kläranlage in den Zulauf zu heben. Hierzu ist das sog. Prozesswasser-Pumpwerk östlich vom Schlammsilo gebaut

worden. Zum einen wird in diesem Schacht das Sanitärwasser aus dem Betriebsgebäude eingeleitet. Zum anderen wird auch das Oberflächenwasser aus dem Bereich der Schlamm entwässerung während der Zeit zugegeben, in der Schlamm gefahren wird und der Ladebereich dementsprechend verschmutzt sein könnte. Zum dritten wird auch das anfallende Filtratwasser der Schlamm entwässerung in das Prozesswasser-Pumpwerk eingeleitet, zwischengespeichert und dosiert dem Kläranlagenzulauf zugegeben.

## Maschinenhaus

Im Erdgeschoss vom Maschinenhaus sind drei drehzahlgeregelte Gebläse aufgestellt, die den erforderlichen Sauerstoff in die Belebung zur biologischen Ausreinigung eindrücken.

Hierzu wird die Umgebungsluft angesaugt und über Druckluftleitungen in das Belebungsbecken gefördert.

Im Untergeschoss des Maschinenhauses sind die drei Rezirkulationspumpen installiert, die den abgesetzten Schlamm der Nachklärung ansaugen und in den Zulauf der Belebung zurückfördern (sog. Externe Rezirkulation).

Die ebenfalls im Untergeschoss aufgestellte Überschussschlammpumpe leitet einen Teilstrom des Schlamm-Wasser-Gemischs aus der gemeinsamen Saugleitung der Rezi-Pumpen zum Schlamm-eindicker weiter.

Des Weiteren steht im Untergeschoss die Brauchwasseranlage. Hier wird das Trinkwasser



Gebläsestation

im freien Auslauf in den Vorlagebehälter gegeben und auf den notwendigen Druck erhöht, der für einen ordnungsgemäßen Betrieb von Sandwäscher, Rechengutwäscher und auch für die Reinigung der Schlammpresse erforderlich ist.

Aufgrund der installierten elektrischen Leistung der Maschinen mit entsprechender Wärmeabstrahlung erwärmt sich die Umgebungstemperatur im Maschinenhaus. Diese Wärme wird als Primärenergie für den Betrieb der Wärmepumpe genutzt, um das gesamte Betriebsgebäude mittels Fußbodenheizung zu wärmen.

Nachdem die Gebläse den größten Stromverbrauch auf der Kläranlage haben, ist auch die Niederspannungsverteilung unmittelbar neben der Gebläsestation errichtet. So ergeben sich kurze Kabelwege und damit verbunden niedrigere Energieverluste.

## Betriebsgebäude

Im ebenerdig gegründeten Betriebsgebäude ist unter anderem die Schaltwarte der Kläranlage installiert. Von hier aus wird die Verfahrenstechnik der Kläranlage gesteuert und überwacht. Außerdem werden hier die Ergebnisse und Störungen protokolliert. Mittels Prozessleitsystem besteht die Möglichkeit, in den vollautomatischen Reinigungsablauf einzugreifen und ggf. Optimierungen durchzuführen. Von der Schaltwarte aus kann auch auf alle Außen-Pumpstationen fernwirktechnisch zugegriffen werden, um dort z.B. Wasserstände abzufragen oder Fördermengen zu verändern.

Im Betriebsgebäude ist auch das Labor installiert, damit das Betriebspersonal alle notwendigen Untersuchungen samt mikroskopischem Bild für die Analysen durchführen kann.

Außerdem steht dem Betriebspersonal ein Sozialraum mit einer Küchenzeile für Pausen oder als Besprechungsraum zur Verfügung.

Eine ebenerdige Werkstatt mit Lager und Archiv ermöglichen es dem Betriebspersonal, erforderliche Reparaturen, auch für externe Pumpstationen, selbst durchzuführen.

## Chemische Phosphatreinigung

Die Verbandskläranlage ist bereits vorgerüstet, um zu einem späteren Zeitpunkt die dritte Reinigungsstufe in Form einer chemischen Phosphatfällung nachrüsten zu können. Hierzu wird innerhalb des Schlammwässerungsgebäudes der Fällmitteltank für die Bevorratung von Eisen-Chlorid oder Aluminium-Chlorid aufgestellt. Mittels Steuerung und Dosierpumpe wird diese Lösung dem Abwasserstrom zugeführt, so dass der Phosphor nach einer chemischen Reaktion ausgefällt und mit dem Klärschlamm aus dem Reinigungsprozess ausgeschleust werden kann.

## Außenanlagen

Die Anordnung von Zu- und Abfahrt ist so gewählt, dass selbst größere Silofahrzeuge ohne Wendemanöver die Kläranlage an- und abfahren können.



*Maschinenhaus mit Werkstatt*



*Blick in das Labor*



*Betriebsgebäude*

Alle Verkehrswege sind asphaltiert, die Fußwege sind zur besseren optischen Abtrennung gepflastert.

Anfallendes Niederschlagswasser wird über einen Regenwasserkanal gesammelt und in das zentrale naturnah geformte Regenrückhaltebecken eingeleitet. Dort kann das Niederschlagswasser versickern. Bei stärkeren Niederschlägen wird das Regenwasser nach Aktivierung des Rückhaltevolumens über die Ablaufleitung in die Volkach eingeleitet. Teilbereiche des Daches vom Betriebsgebäude sind als Flachdach mit extensiver Begründung ausgeführt, so dass bereits auf den Dächern ein Rückhalt von Regenwasser mit anschließender Verdunstung stattfinden kann.



*Schlamm-silo*

In den Zeiten, zu denen Schlamm gefahren oder Fällmittel antransportiert wird, wird die Ablaufleitung in das Regenrückhaltebecken abgeschiebert. Stattdessen wird das anfallende, verschmutzte Oberflächenwasser in das Prozesswasser-Pumpwerk geleitet und von dort zur Ausreinigung in den Zulauf der Kläranlage gefördert.

# Daten und Fakten

Ausbaugröße	7.200	Ew
Trockenwetterzufluss $Q_{T,aM}$	18,9	l/s
Max. Trockenwetterzufluss $Q_{T,max}$	42,0	l/s
Mischwasserzufluss $Q_m$	82,0	l/s

Zulauf Schmutzfrachten:		
Tagesfracht $BSB_5$	432,0	kg/d
Tagesfracht CSB	864,0	kg/d
Abfiltrierbare Stoffe $TS_0$	504,0	kg/d
Tagesfracht Stickstoff TKN	79,2	kg/d
Tagesfracht P	13,0	kg/d

Rechananlage:		
Typ:	Filterstufenrechen	
Stababstand	3	mm
Rechengutmenge	9,4	t/a

Sandfang:		
Aufenthaltszeit Mischwasser	5,0	min
Sandmenge	8,5	m <sup>3</sup> /a

Belebungsbecken:		
Schlammalter	25	d
Trockensubstanz pro m <sup>3</sup>	3,3	kg
Denitrifikations-Anteil	40	%
Volumen	3.400	m <sup>3</sup>

Nachklärbecken:		
Durchmesser	17,50	m
Mittlere Wassertiefe	4,68	m

Schlammsilo:		
Art:	Aerobe Schlammstabilisierung	
Volumen Silo	850	m <sup>3</sup>
Volumen stat. Eindicker	140	m <sup>3</sup>
Volumen Trübwasserspeicher	100	m <sup>3</sup>
Lagerkapazität	100	d

Schlammentwässerung:		
Durchsatzleistung Trockensubstanz	100	kg/h
Lagerkapazität	ca. 265	d

## Impressum:

*Herausgeber:* Abwasserzweckverband  
Kolitzheim – Sulzheim  
Verbandsvorsitzender: Horst Herbert  
Rathausstraße 1  
97509 Kolitzheim  
Tel. +49 (0) 0 93 85 9710 0  
Fax +49 (0) 0 93 85 9710 50

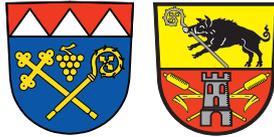
*Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt (V.i.S.d.P.):* INGENIEURBÜRO PRO TERRA  
Dipl.-Ing. (FH) Hugo Barthel  
Oberm Stück 26  
97478 Knetzgau – Zell

*Auflage:* 2.500

*Gestaltung und Druck:* Druckhaus Weppert Schweinfurt GmbH

# Am Bau Beteiligte

## Bauherr



### Abwasserzweckverband Kolitzheim-Sulzheim

Rathausstraße 1 · 97509 Kolitzheim

## Entwurfsverfasser mit Bauleitung / Bauoberleitung



Oberm Stück 26 · 97478 Knetzgau-Zell

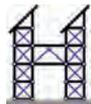
## Fachplanung Elektrotechnik



### MSRplan Planungsbüro GmH

Grüne Marktstraße 9a  
97461 Hofheim

## Tragwerksplanung



### Ingenieurbüro Gundram Härth

Bodelschwinghstraße 70  
97753 Karlstadt

## Prüfung im wasserrechtlichen Sinn



### Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen

Kurhausstraße 26  
97688 Bad Kissingen

## Zeichenerklärung Lageplan Kläranlage

- 1 Zulauf vom PW Herlheim
- 2 Zulauf vom PW Zeilitzheim
- 3 Rechen und Sandfang
- 4 Belebungsbecken
- 5 Nachklärbecken
- 6 Messschacht
- 7 Ablauf zur Volkach
- 8 Statischer Eindicker
- 9 Trübwasserspeicher
- 10 Schlammsilo
- 11 Prozesswasser-Pumpwerk
- 12 Schlamm lager
- 13 Schlamm entwässerung
- 14 Rückhaltebecken  
(Regenwasser)
- 15 Maschinenhaus
- 16 Werkstatt mit Lager
- 17 Betriebsgebäude
- 18 Carport



## Europaweite Ausschreibungen

### Los 1.1 Ingenieur- und Baumeisterarbeiten



#### Bauunternehmung Glöckle

Hoch- und Tiefbau GmbH  
Wirsingstraße 15  
97424 Schweinfurt

### Los 2.1 Maschinentechnik „Mechanische Reinigung“



#### Huber SE

Industriepark Erasbach A1  
92334 Berching

### Los 2.2 Maschinentechnik „Biologische Reinigung“



#### Kiffer Anlagenbau GmbH

Beurer Straße 28  
82299 Türkenfeld

### Los 2.3 Maschinentechnik „Schlammwässerung“



#### Kiffer Anlagenbau GmbH

Beurer Straße 28  
82299 Türkenfeld

### Los 3 Mess-, Steuer-, Regeltechnik



#### Siemens AG

Schweinfurter Straße 1  
97080 Würzburg

## Nationale Ausschreibungen

### Los 1.2 Zimmer- und Dachdeckerarbeiten



#### Stahlbau Röder GmbH

Herrntor 17  
97702 Wermerichshausen

### Los 1.3 Estrich- und Fliesenarbeiten



#### Fliesen-Natursteine

Feustel GmbH  
Oberm Stück 22  
97478 Knetzgau

### Los 1.4 Maler- und Verputzerarbeiten



#### Schäfer GbR

Maler und Verputzergeschäft  
Ahornstraße 16  
97537 Wipfeld

### Los 1.5 Fenster, Türen, Tore



#### Andre Schirmer

Hauptstraße 44  
97509 Kollitzheim

### Los 1.6 Heizung, Sanitär, Wasser



#### Roth-Heizung GmbH

Bischwinder Weg 3 – 5  
97447 Gerolzhofen



### Trafoanlage, Stromanschluss



#### Unterfr. Überlandzentrale eG

Schallfelder Straße 11  
97511 Lültsfeld