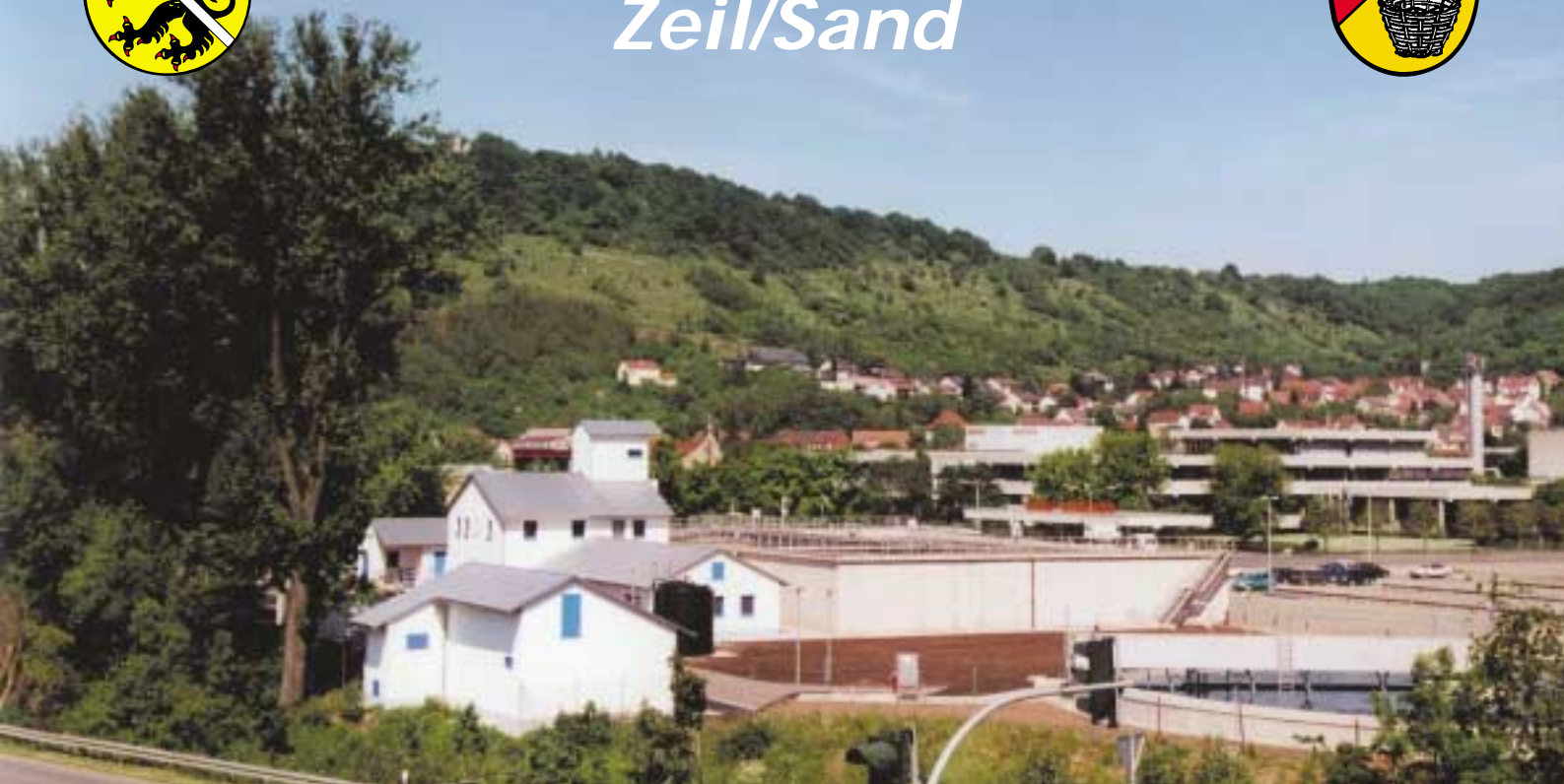




Gemeinschaftskläranlage Zeil/Sand



Christoph Winkler
1. Bürgermeister der
Stadt Zeil a. Main

Grußwort der beiden Bürgermeister



Bernhard Ruß
1. Bürgermeister der
Gemeinde Sand a. Main

***Ohne Wasser ist kein Leben,
daher muss es besonders geschützt
werden.***

Eine der größten Herausforderungen des Umweltschutzes ist die Sicherung des Wassers als wichtigstes Grundnahrungsmittel. Dem Gewässerschutz müssen deshalb die Kommunen oberste Priorität einräumen. Die Stadt Zeil a. Main und die Gemeinde Sand a. Main tragen dieser Forderung Rechnung und haben erhebliche Summen in den Neubau einer Gemeinschaftskläranlage investiert.

Die neue Gemeinschaftskläranlage für 19.500 Einwohnerwerte (EW) erfüllt alle Anforderungen an eine moderne Abwasserreinigungsanlage. Die Finanzierung wurde nach dem Anteil der EW zu 76 Prozent

auf die Stadt Zeil a. Main und zu 24 Prozent auf die Gemeinde Sand a. Main umgelegt. Diese Aufwendungen wurden und werden letztendlich von den Bürgerinnen und Bürgern der beiden Kommunen getragen.

Wir freuen uns, dass das Bewusstsein für die Notwendigkeit des Umweltschutzes bei der großen Mehrheit unserer Bürger vorhanden ist und sie bereit sind, dafür auch finanzielle Opfer zu bringen. Die Bürgerinnen und Bürger können sich aber gewiss sein, dass ihr Geld gut angelegt ist und wirksam der Zukunftsvorsorge dient.

Wir bedanken uns bei allen, die zum Gelingen dieses Bauwerkes beigetragen haben, den beteiligten Baufirmen, dem Ingenieurbüro SRP,

dem Wasserwirtschaftsamt Schweinfurt und dem Landratsamt Haßberge.

Ein herzliches Dankeschön gilt auch dem zuständigen Ministerium, dafür, dass die Zuwendungen des Freistaates Bayern ohne bürokratische Hindernisse zeitgerecht abgerufen werden konnten.

Der Neubau der Gemeinschaftskläranlage Zeil/Sand ist ein Beispiel für das gemeinsame Handeln von Staat, Gemeinden und Bürgern für eine saubere Umwelt. Kommende Generationen werden dieses Engagement zu schätzen wissen.

Die vorliegende Broschüre soll einen Einblick geben in den Werdegang dieser für Zeil und Sand gleichermaßen wichtigen Anlage.

Erste Kläranlagen im Landkreis Haßberge

Frühzeitig erkannten die Bürger in Zeil und Sand die Notwendigkeit einer geordneten Abwasserausräumung. So entstanden in Zeil (1968) und Sand (1969) die ersten biologischen Kläranlagen im Landkreis Haßberge.

Belebungsanlage in Zeil

Die **Belebungsanlage in Zeil** war ausgelegt auf 15.000 EW und reinigte die Abwässer aus dem Stadtgebiet und den Stadtteilen Schmachtenberg und Ziegelanger.

Das Abwasser wurde mittels Schneckenpumpen gehoben und über einen Gegenstromrechen und Langsandfang dem Vorklärbecken zugeleitet. Die biologische Reinigung des Abwassers erfolgte in zwei rechteckigen Becken mit jeweils 230 m³ Volumen, in die mittels rotierender Oberflächenbelüfter Sauerstoff eingetragen wurde. Über ein rundes Nachklärbecken (Ø = 18,60 m) wurde das gereinigte Abwasser in den Main abgeleitet.

Der anfallende Klärschlamm wurde in einen Faulturm (V = 600 m³) gepumpt, dort stabilisiert und die bei der Faulung entstehenden Gase in einem Gasbehälter gespeichert und zur Heizung des Faulturms und Betriebsgebäudes genutzt. Der Klärschlamm wurde zur landwirtschaftlichen Verwertung in einem



Die alte Kläranlage der Stadt Zeil a. Main.

offenen Schlammstapelbehälter, der die ursprünglichen Trockenbeete ersetzte, gespeichert.

Schreiber-Tropfkörper in Sand

Die **Schreiber-Tropfkörper-Kläranlage Type K 4000 in Sand** war ausgelegt auf 4000 Einwohnergleichwerte. Sie bestand aus:

- einem **Langsandfang** zum Absetzen der über das Kanalnetz eingeschwemmten schweren mineralischen Stoffe (z. B. Sand, Splitt aus der Straßenentwässerung),

- einem automatischen **Bogenrechen** zur Vorentfernung der groben Schwimmstoffe,
- einem **Schreiber Tropfkörper** mit Abwasserpumpwerk. Die biologische Tropfkörperreinigung erfolgte über Lava-Schlacke und einer Nachreinigung. Der sichtbare oberirdische Teil des runden Gebäudeteiles war ca. 5,50 m hoch, der Durchmesser betrug ca. 14 m. Der überwiegende Teil des Gesamtbauwerkes aus einem trichterförmigen Bauteil reicht bis in eine Tiefe von 12,30 m.
- **Schlamm-trockenbeeten** zum Absetzen des Klärschlammes, bzw. zur Entnahme des Klärschlammes zur landwirtschaftlichen Verwertung.

Der Ablauf des ausgereinigten Abwassers wurde über einen Kanal dem Baggersee im Bereich der Matern zugeleitet. Die alte Kläranlage wurde im September 2000 außer Betrieb genommen.



Die alte Kläranlage der Gemeinde Sand a. Main.

Bereits Ende der 80er Jahre hatte sich gezeigt, dass die beiden Anlagen in Sand und Zeil von der Reinigungsleistung und der Bau-substanz nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprachen. Ein Neubau war unumgänglich. Die Frage lautete nur: Allein oder zusammen mit anderen Kommunen?

Gemeinsame Anlage die beste Lösung

Über zehn Jahre sind vergangen von den ersten Überlegungen und Konzepten bis hin zur Inbetriebnahme der Gemeinschaftskläranlage Zeil/Sand. Bereits im Januar 1988 fanden Besprechungen mit Vertretern der Stadt Zeil, der Gemeinde Sand, des Wasserwirtschaftsamts Schweinfurt, des Landratsamtes Haßberge und des Planungsbüros Daffner über die mittelfristige Planung des Neubaus einer gemeinschaftlichen Kläranlage für die Stadt Zeil und die Gemeinde Sand statt.

Diese Schritte wurden nicht weiter verfolgt, vielmehr strebte man im Maintal eine sog. „Große Lösung“ an: eine gemeinsame Kläranlage für Haßfurt, Zeil, Knetzgau und Sand. In einer Besprechung am 18. Mai 1992 im Landratsamt in Haßfurt vereinbarten die vier Kommunen eine Studie über die Errichtung einer solchen Großkläranlage erstellen zu lassen. Das Ergebnis – die sog. Schlegel-Studie – wurde im Oktober 1992 vorgelegt. Danach war eine gemeinsame Lösung aller vier Kommunen technisch und wirtschaftlich nicht sinnvoll.

Die Stadt Haßfurt verfolgte daraufhin den Ausbau ihrer eigenen Anlage. Zeil, Knetzgau und Sand blieben für eine gemeinsame Lösung übrig. Eine von dem Ingenieurbüro SRP im

Mai 1993 vorgelegte Kostenvergleichsrechnung sollte Aufschluss darüber geben, welche Möglichkeit die günstigste wäre.

Weil die Zeit für Knetzgau drängte, setzte es den Nachbarn Sand und Zeil eine Frist bis zum 15. Juni 1993 über den Bau einer gemeinsamen Kläranlage zu entscheiden. Während Sand für einen Anschluss zusammen mit Zeil nach Knetzgau votierte, lehnte Zeil einen Anschluss an eine gemeinsame Anlage in Knetzgau aus wirtschaftlichen Gründen ab. Knetzgau baute daraufhin seine eigene Anlage, während Zeil und Sand weiter nach einer gemeinsamen Lösung suchten.

In Sand und Zeil wurden sowohl der Bau einer eigenen Anlage als auch einer Gemeinschaftskläranlage untersucht. Im Herbst 1994 zeichnete sich eine Annäherung der beiden Kommunen ab. Gemeinsamen Besprechungen und Besichtigungen von Kläranlagen folgte schließlich am 25. Oktober 1994 eine erste gemeinsame Sitzung des Bauausschusses aus Zeil und Sand.

Mit dem Beschluss des Gemeinderates Sand vom 24. Januar 1995, sich an den Kosten der Planung der Stadt Zeil für eine Gemeinschaftskläranlage zu beteiligen, war ein erster Schritt in Richtung GKA

getan, dem mit der gemeinsamen Sitzung von Stadtrat Zeil und Gemeinderat Sand am 27. Februar 1996 im Rudolf-Winkler-Haus in Zeil der nächste folgte.

Weitere Verhandlungen zwischen der Stadt Zeil und der Gemeinde Sand a. Main waren notwendig, bis schließlich im November 1996 eine Zweckvereinbarung geschlossen wurde, in der beide Kommunen festlegten, die Planung, den Bau und den Betrieb einer Gemeinschaftskläranlage gemeinsam zu verfolgen. Die Zweckvereinbarung trat mit Wirkung vom 2. Dezember 1996 in Kraft. Seitdem betreiben beide Kommunen gemeinsam den Neubau einer Kläranlage. Die Stadt Zeil hat im März 2000 ihr Abwassernetz an die neue Anlage angeschlossen, die Gemeinde Sand folgte im August 2000.

Von den ersten Überlegungen bis zur Inbetriebnahme war es ein weiter Weg. Die Stadt- und Gemeinderäte haben sich die Entscheidung nicht leicht gemacht. Über Bürgerversammlungen waren auch die Bürger in den Prozess mit einbezogen. Am Ende dieses langwierigen Prozesses setzte sich die nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten beste Lösung durch: eine gemeinsame Anlage für Zeil und Sand.

Der erste Spatenstich für die Gemeinschaftskläranlage Zeil/Sand erfolgte am 11. März 1999. Von links nach rechts: Landrat Rudolf Handwerker, Christoph Winkler (1. Bürgermeister der Stadt Zeil a. Main), Bernhard Ruß (1. Bürgermeister der Gemeinde Sand a. Main), Dieter Bauernschmitt (Leiter des Wasserwirtschaftsamtes Schweinfurt) und Dipl.-Ing. Hans-Joachim Brandt vom Ingenieurbüro SRP.



IMPRESSUM:

Herausgeber: Stadt Zeil a. Main,
Gemeinde Sand a. Main
Satz u. Druck: Druckerei Haumüller,
97475 Zeil a. Main

Verfahrenstechnische Beschreibung

Die Gemeinschaftskläranlage Zeil/Sand ist für einen Anschlusswert von 19.500 EW und einem maximalen Stundenzufluss von 390 m³/h ausgelegt. Die Anlage ist nach dem Verfahren der simultanen Schlammstabilisierung mit vorgeschalteter Denitrifikation und vermehrter biologischer Phosphorelimination konzipiert. Diese Auslegung der Kläranlage ist ein wichtiger Beitrag zum Gewässerschutz und ermöglicht gleichzeitig eine Einsparung bei der Abwasserabgabe.

Verfahrensstufen

Zulaufhebewerk

Das Abwasser aus der **Stadt Zeil** und ein Teilstrom der Fa. Zeiler Möbelwerke fließen der Kläranlage auf niedrigem Niveau zu. Die Hebung des Abwassers auf die erforderliche Höhe erfolgt im **Zulaufhebewerk (1)** mit Hilfe zweier baugleicher Schneckenpumpen.

Das Abwasser der **Gemeinde Sand**

wird über eine Druckleitung zur Gemeinschaftskläranlage gepumpt.

Mechanische Reinigungsstufe

Das aus dem Zulaufhebewerk ablaufende Abwasser der Stadt Zeil und der Zeiler Möbelwerke wird in einem offenen Gerinne der **Rechenanlage (2)** zugeführt. Vor dem Rechen wird das Abwasser der Gemeinde Sand in das Gerinne ein geleitet.

Zur mechanischen Reinigung ist ein Stufenrechen installiert. Das Rechengut wird in einer Rechengutwaschpresse gewaschen, komprimiert und in einen Container abgeworfen.

Nach dem Rechen fließt das Abwasser in den belüfteten **Rundsandfang (3)**. In diesem Anlagenteil werden Sand und Schwimmstoffe aus dem Abwasser entfernt.

Der abgesetzte Sand wird in eine Sandwaschanlage gefördert, durch eine Austragsschnecke entwässert und in einen Container abge-

worfen. Die Schwimmstoffe werden in einen separaten Container oder in das Gerinne vor dem Rechen gefördert.

Zulaufmessschacht

Der Ablauf des Sandfanges wird durch den Zulaufprobenahme-schacht in den **Zulaufmessschacht (4)** über eine magnetisch-induktive Zulaufmessung geführt.

Zwischenpumpstation

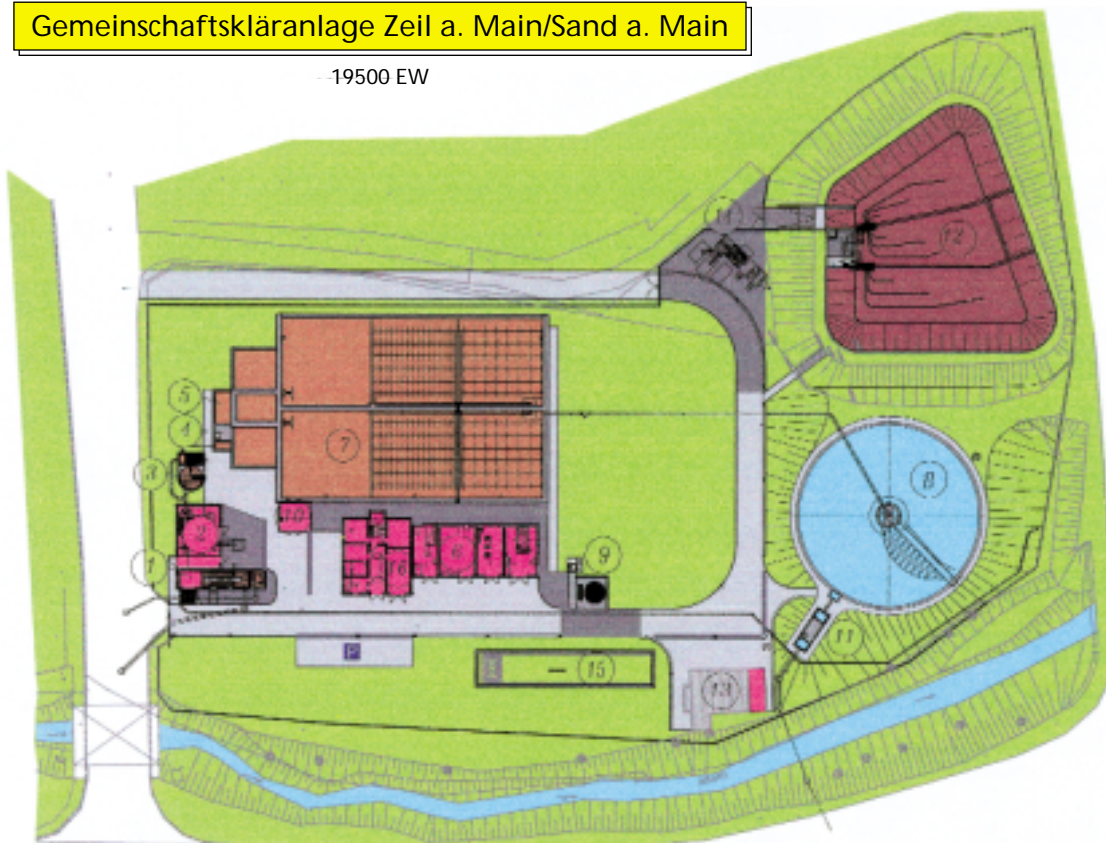
Nach der Zulaufmessung wird das Abwasser in dem **Zwischenpumpwerk (5)** mit Tauchmotorpumpen auf ein höheres Niveau in die biologische Behandlungsstufe gehoben, um einen freien Ablauf aus der Kläranlage bis HW₁₀₀ zu sichern.

Biologische Behandlungsstufe

Zur Verteilung des Abwassers auf die zwei Straßen der **biologischen Behandlungsstufe (7)** wird es zunächst in ein Verteilerbecken

Gemeinschaftskläranlage Zeil a. Main/Sand a. Main

19500 EW



Legende:

- ① Schneckenhebewerk
- ② Rechengebäude
- ③ Rundsandfang
- ④ Zulaufmessschacht
- ⑤ Zwischenpumpwerk
- ⑥ Betriebsgebäude/Maschinenhaus
- ⑦ Belebungsbecken
- ⑧ Nachklärbecken
- ⑨ Fällmitteldosierstation
- ⑩ Biofilter
- ⑪ Ablaufmessschacht
- ⑫ Schlammstapelbehälter
- ⑬ Trafostation
- ⑭ Mobile Schlamm-entwässerung
- ⑮ Prozesswasserspeicher
- ⑯ Betriebsgebäude



gefördert, das gleichzeitig als Becken für die Rücklaufschlamm-denitrifikation dient.

Die Zuführung des Rücklaufschlammes in das Becken erfolgt über die Druckleitung der **Rücklaufschlamm-pumpen**, welche im **Maschinenhaus (6)** untergebracht sind.

Nach dem **Rücklaufschlamm-denitrifikationsbecken** wird das Abwasser auf je ein **Anaerobbecken** pro Belebungsstraße aufgeteilt. Jedes Becken ist mit einem Rührwerk ausgerüstet, welches den Beckeninhalt durchmischt und eine Absetzung des Belebtschlammes verhindert.

Aus den Anaerobbecken gelangt das Abwasser in die der Nitrifikationsstufe vorgeschaltete **Denitrifikationskaskade**. Hier erfolgt unter Abwesenheit von gelöstem Sauerstoff die Reduktion des zurückgeführten Nitrates zu gasförmigem Stickstoff, welcher in die Atmosphäre entweicht.

Aus der Denitrifikationsstufe gelangt das Abwasser jeweils in die **1. Nitrifikationskaskade** und **2. Nitrifikationskaskade**. Die in dieser Stufe ablaufenden biologischen Oxidationsprozesse des Ammoni-ums über Nitrit zu Nitrat erfordern gelösten Sauerstoff. Dieser wird durch das Einblasen von komprimierter Luft über die am Beckenboden installierten Membranbelüfter in das Abwasservolumen eingetragen.

Am Ende der Belebungsbecken läuft das Abwasser-Belebtschlamm-Gemisch in einen Entgasungsschacht. Hier sind die Rezirkulations-pumpen installiert, mit welchen das entgaste und nitrathaltige Abwasser in die Nitrifikationskaskade zurück gefördert wird. Danach folgt ein gemeinsamer **Ablaufschacht**, von dem das Abwasser in das Nachklärbecken abläuft. Gleich-

zeitig erfolgt in diesem Schacht die Zugabe des Fällmittels in das Abwasser zur **chemischen Fällung** des noch überschüssigen Phosphates.

Das **Nachklärbecken (9)** ist als Rundbecken ausgeführt. Hier erfolgt durch Sedimentation die Trennung zwischen Belebtschlamm und gereinigtem Abwasser. Das gereinigte Abwasser läuft über eine Abzugsrinne ab und über den Ablaufmessschacht in die vorhandene Ablaufleitung in den Vorfluter Main.

Der abgesetzte Belebtschlamm gelangt mittels der im Maschinenhaus trocken aufgestellten **Rücklaufschlamm-pumpen** in das Rücklaufschlamm-Denitrifikationsbecken.

Sich auf der Nachklärbeckenoberfläche bildender **Schwimmschlamm** wird in das **Schlammstapelbecken (12)** gefördert.

Die für die Luftversorgung der vier Nitrifikationskaskaden erforderlichen **Gebläse** sind im **Maschinenhaus (6)** untergebracht.

Die **Ablaufmengenmessung (11)** erfolgt mittels eines magnetisch-induktiven Messgerätes.

Schlammbehandlung

Ziel der Schlammbehandlung ist die Abtrennung von Trübwasser zur Erhöhung des TS-Gehaltes und damit zur Reduzierung des im Schlammstapelbecken zu lagernden Schlammvolumens.

Der abgezogene Überschuss-schlamm wird einem maschinellen Schlammeindickungsaggregat zugeführt, das im **Maschinenhaus (6)** untergebracht ist.

Nach der Eindickung wird der Schlamm in ein **Schlammstapelbecken (12)** gefördert, das in drei getrennte Kammern aufgeteilt ist. Das anfallende Trübwasser wird

nach Zwischenspeicherung im **Prozesswasserspeicher (15)** in das Zulaufhebewerk eingeleitet. Die Entsorgung des Schlammes erfolgt wahlweise über eine **mobile Schlammmentwässerung (14)** oder Nassschlammabgabe.

Fällmittelanlage

Zur Elimination der Restkonzentration des Phosphors ist eine chemische **Fällung mit Eisenchlorid (9)** vorgesehen. Die Zugabe des Fällmittels in das Abwasser erfolgt in dem gemeinsamen Ablaufschacht der Belebungsstufe, wodurch eine gute Einmischung erreicht wird.

Abluftbehandlung

Geruchsbeladene Luft entsteht im Rechengebäude und in der maschinellen Schlammeindickung. Diese wird abgesaugt und einem **Biofilter (10)** zur biologischen Geruchseliminierung zugeführt.

Betriebsgebäude und Maschinenhaus

Erdgeschoss (Umbau):

Aufenthaltsraum
Umkleideanlage/Sanitärteil
Werkstatt/Lager
Heizung

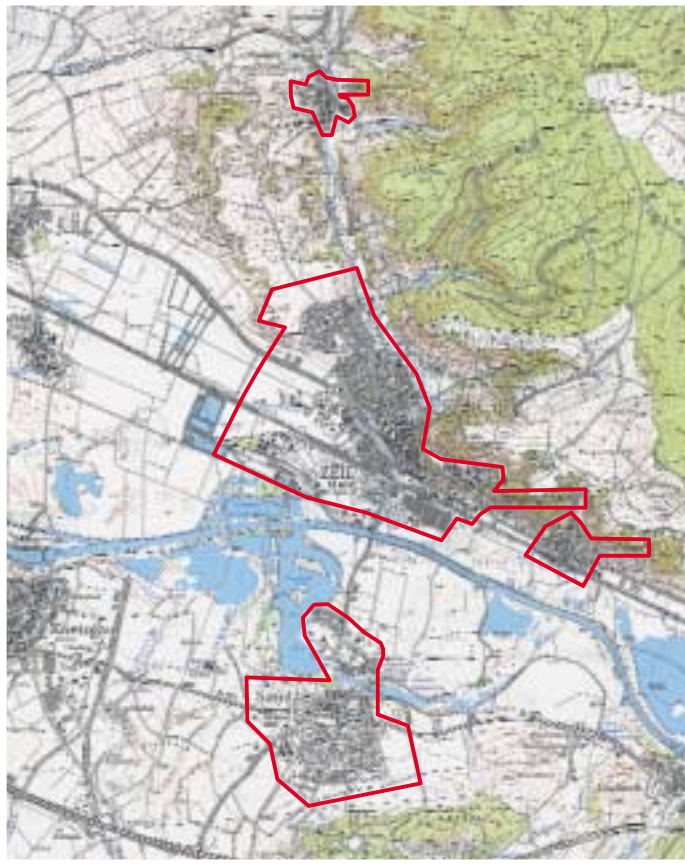
Obergeschoss (Neubau):

Messwarte
Büro/Beratungsraum
Analysenraum
NS-Hauptverteilung

Maschinenhaus (Anbau):

Notstromraum
Gebläseraum
Pumpenraum
Schlammeindickung

Einzugsbereich der Gemeinschafts- kläranlage



Biologische Reinigungsstufe

Anaerobe Vorstufe	2-straßig Volumen 2 x 245 m ³ Wassertiefe 7 m
Belebungsbecken	2-straßig Denitrifikationsvolumen 2 x 1.315 m ³ Nitrifikationsvolumen 4 x 1.220 m ³ Wassertiefe 7 m
Nachklärbecken	Durchmesser 28 m Oberfläche 610 m ² Wassertiefe $h_{ges\ 2/3}$ 3,37 m
Rücklauf- und Überschussschlamm-pumpen	2 Rücklaufschlamm-pumpen + 1 Reserve Fördermenge je Pumpe 42 l/s 1 Überschussschlamm-pumpe Fördermenge 2 m ³ /h
Gebläsestation	2 Drehkolben-gebläse + Reserve Förderleistung je Gebläse 880 Nm ³ /h
Rezirkulationspumpen	2 Tauchmotorpumpen Förderleistung je Pumpe 340 m ³ /h

Chemische Phosphatfällung

Fällmitteldosierstation	Vorlagevolumen 20 m ³
-------------------------	----------------------------------

Schlammbehandlung

Schlammstapelbehälter	Volumen 2.850 m ³
Prozesswasserspeicher	Volumen 250 m ³



Betriebsdaten der Kläranlage

Bemessungsgrößen

Ausbaugröße	19.500 EW
Trockenwetterzufluss	41,4 l/s
Regenwetterzufluss	108,3 l/s
Schmutzfrachten:	
Biochemischer Sauerstoffbedarf BSB ₅	1.170 kg/d
TKN	210 kg/d
Phosphor P _{ges}	28 kg/d
Abfiltrierbare Stoffe AFS	1.215 kg/d

Mechanische Reinigungsstufe

Zulaufpumpen	2 Schneckenpumpen Fördermenge je Pumpe 38 l/s
Rechen	Spaltweite 6 mm Rechengutanfall 1,34 m ³ /d
Sandfang	Sandanfall 0,30 m ³ /d eingelassene Luftmenge 35 m ³ /h
Zwischenpumpwerk	2 Pumpen + 1 Reserve Fördermenge je Pumpe 55 l/s

PETKUS-Entwässerungstechnik



**Bandeindicker
Bandfilterpressen
Kammerfilterpressen**
in verschiedenen
Leistungsklassen

für Kommunale Kläranlagen

PETKUS WUTHA

Sortier- und Aufbereitungstechnik GmbH
Eisenacher Str. 42 · D-99848 Wutha-Farnroda
Tel.: 0 36 92 19 82 00 · Fax: 0 36 92 19 82 62
E-mail: info@petkus.net
www.petkus.net





- Abwasserbehandlung
- EMSR-Technik
- Statik/Tragwerksplanung

Schneider & Partner Ingenieur-Consult GmbH

Am Mühlbach 1 · 97475 Zeil am Main
Tel. 0 95 24 / 8 28 - 0 · Fax 0 95 24 / 82 82 82

Kronach · Bayreuth · Plauen · Jena

- Stadtentwässerung
- Wasserversorgung
- Straßenentwurf
- Vermessung
- Brückenbau
- Raum- und Umweltplanung

Projektentwicklung • Gesamtplanung • Bauüberwachung



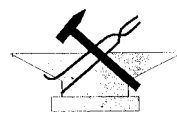
Tiefbau Müller GmbH

Lohmühlenweg 7
97447 Gerolzhofen
Telefon 0 93 82 / 9 73 90
Telefax 0 93 82 / 97 39 19

Wir führen aus:

Erdarbeiten · Außenanlagen · Hofbefestigung

Kunst- und Bauschlosserei



**Ludwig + Thomas
Pflaum**



Klempner- und Spenglerei

97483 Eltmann-Limbach · Hauptstraße 78
Telefon 0 95 22 / 13 64 · Telefax 7 03 64

RAUM AUSSTATTUNG · EIGENE POLSTERWERKSTÄTTE

Raumausstatter
Meisterbetrieb



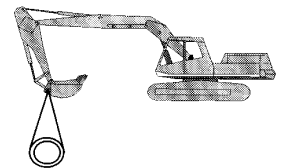
Teppichboden
PVC-Beläge

MARKERT

97483 ELTMANN · MAINLÄNDE 5 · TEL.(0 95 22) 16 01 · FAX 85 06

NEWO-BAU GmbH

- Kanalbau
- Straßenbau
- Wasserleitung
- Erdaushub
- Horizontalspülbohrungen



Kreuzstraße 1-3
97531 Theres-Horhausen

Tel. 0 95 28 / 92 21 - 0
Fax 0 95 28 / 92 21 - 25

**Fenster · Wintergärten
Türen · Innenausbau**
KRINES

ihr schreiner

**Über 650 m²
Ausstellung!**

INDUSTRIESTRASSE 6
97522 SAND AM MAIN
TELEFON (0 95 24) 83 38-0
FAX (0 95 24) 83 38-33

www.krines-online.de

Klaus Leistner, Gärtnermeister
Blumen für alle Anlässe · Garten- und Landschaftsbau

Anger 6 · 08147 Bärenwalde
Tel./Fax: 03 74 62 / 37 00 · Funk: 01 72 / 9 42 65 46

oder **Blumengeschäft**
An der Hammerschänke 1 · 08107 Hartmannsdorf
ISDN: 03 76 02 / 7 06 58



KASSECKER

*Zukunftsorientierte
Kompetenz am Bau*

**Wir gratulieren
der Stadt Zeil a. Main und
der Gemeinde Sand a. Main**
zur gelungenen Gemeinschaftskläranlage
und bedanken uns für den Auftrag

Generalunternehmer für die Bauleistungen

Franz **KASSECKER** GmbH
Egerer Straße 36, 95652 Waldsassen
Tel. 0 96 32 / 5 01 - 0

*Immer einen
Schritt voraus!*

Wir führten aus:

Ihr Partner:

Wolfram Rümmler
Dachdeckermeister



Ihr Fachbetrieb für

- ◆ Dach ◆ Wand ◆ Abdichtung
- ◆ Schornsteinkopfsanierung
- ◆ Gerüstbau
- ◆ Brückenabdichtung

09221 Neukirchen

Hauptstraße 219

☎ 03 71 / 27 19 40

Fax: 03 71 / 27 19 44

Funktel.: 01 72 / 3 70 20 01

Hans Huber AG
Maschinen- und Anlagenbau

HUBER
TECHNOLOGY

Maria-Hilf-Straße 3-5 · 92334 Berching
Tel.: 0 84 62 / 2 01 - 0 · Fax: 0 84 62 / 2 01 - 8 10

Innovative Technologien



10 Jahre

Mit der PURAC GmbH gewinnen Sie für die Wasser- und Abwasserbehandlung einen Generalunternehmer, der als Spezialist für Industrie und Kommune über die modernsten Technologien verfügt und bedarfsgerechte Lösungen für

- **Neubau**
- **Erweiterung**
- **Ertüchtigung**

von Wasser-, Abwasser- und Kreislaufsystemen anbietet.

Unsere Möglichkeiten
sind so vielfältig
wie die Bedarfsfälle
unserer Kunden.

PURAC

PURAC GmbH
Gesellschaft für Wasser- und
Abwasserreinigung
Weißenfelsers Straße 46
06217 Merseburg
Tel.: 0 34 61 / 4 58 - 0
Fax: 0 34 61 / 4 58 - 200
e-Mail: info@purac.de
www.purac.de