

„Modernisierung der Klärschlammbehandlung der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Sindlingen“

Informationsveranstaltung 15.03.2017

Ergebnisdokumentation

(4.04.2017 - erstellt von team ewen GbR)

Termin	Donnerstag, 15.03.2017, 19:00 bis 21:00, Haus Sindlingen, Sindlinger Bahnstraße 124, 65931 Frankfurt am Main
--------	--

Teilnehmer	Ca. 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer
------------	---------------------------------------

Tagesordnung



**Programm
Informationsveranstaltung
Modernisierung der Klärschlammbehandlung der
Abwasserreinigungsanlage (ARA) Sindlingen
am 15.3.2017**

Haus Sindlingen, Sindlinger Bahnstraße 124,
65931 Frankfurt am Main; Großer Saal

Zeit	Themen	Personen
19.00	I. Begrüßung	
	1. Begrüßung der Besucherinnen und Besucher	Hr. Kristeller Stadtentwässerung der Stadt Frankfurt (SEF)
	2. Vorstellung des Ablaufs der Veranstaltung	Herr Dr. Horelt (team ewen)
19.15	II. Information zum Planungsentwurf für das Planfeststellungsverfahren	
	1. "Wo kommen wir her?" Hintergründe der Planung und Präsentation der Untersuchungen hinsichtlich des Bedarfs eines Neubaus	Hr. Kristeller, (SEF)
	2. Vorstellung des Planungsstands der Entwurfsplanung	Hr. Meier (Obermeyer Planen + Beraten GmbH)
	3. Informationen zur Umweltverträglichkeitsprüfung	Hr. Winter (Baader Konzept GmbH)
	4. Vorstellung des Ablaufes der Genehmigung	Hr. Hofmann (RP Darmstadt)
20.10	III. Informationsmarkt	
	Umwelteinwirkungen	Hr. Winter (Baader Konzept GmbH) und Hr. Christmann-Neles (SEF)
	Verfahrenstechnik, Architektur	Hr. Meier (Obermeyer Planen + Beraten GmbH) und Hr. Bönsel (SEF)
	Bauabwicklung	Hr. Peters (Dr. Born - Dr. Ermel GmbH) und Hr. Schranz (SEF)
21.00	IV. Abschluss und Ausblick	Hr. Kristeller, (SEF)
21.15	Ende der Veranstaltung	

HINTERGRUND

Auf der Abwasserreinigungsanlage (ARA) in Sindlingen soll die Klärschlammbehandlung in den nächsten Jahren modernisiert werden. Die heute bestehende aber in die Jahre gekommene Schlammmentwässerungs- und -verbrennungsanlage (SEVA) auf dem Gelände genügt in absehbarer Zeit nicht mehr den Anforderungen einer energieeffizienten und ressourcenschonenden Abwasserbehandlung. Eine Modernisierung der Klärschlammbehandlung ist deshalb erforderlich. Damit wird die Energieeffizienz verbessert und die Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe wie Phosphor aus der anfallenden Asche ermöglicht. Zu diesem Ergebnis waren umfangreiche Voruntersuchungen der Stadtentwässerung gelangt.

Die Modernisierung wird in zwei Schritten erfolgen. In einem ersten Schritt sieht die Planung den Bau einer modernen Schlammfäulungsanlage vor. Dabei wird auch ein modernes Blockheizkraftwerk errichtet, in dem aus dem entstehenden Gas der Schlammfäulungsanlage Strom und Wärme produziert wird.

In einem zweiten Schritt wird die SEVA vollständig ersetzt durch eine neue Schlamm-trocknungs- und verbrennungsanlage.

Für den ersten Verfahrensschritt – den Bau der Schlammfäulungsanlage - hat die Stadtentwässerung einen Planentwurf fertiggestellt, der am 15. März 2017 auf einer Informationsveranstaltung der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Die anwesenden Bürgerinnen und Bürger, wie auch die eingeladenen Ortsbeiräte aus Kelsterbach, Sindlingen und Hattersheim, sollten die Möglichkeit erhalten ihre Fragen an die Fachplaner zum Planentwurf zu stellen und Anregungen zum Planentwurf einzubringen. Die Öffentlichkeit wurde über Pressemitteilungen und Kurzmitteilungen im Internet auf die Veranstaltung aufmerksam gemacht. Im Vorfeld der Veranstaltung bot die Stadtentwässerung zudem einen Rundgang über die ARA Sindlingen an.

1. Ortsbegehung

Auf der Ortsbegehung stellte Herr Schranz die Stufen der Abwasserbehandlung mit anschließender Schlammbehandlung den anwesenden Besucherinnen und Besuchern vor.



Bild 1: Herr Daniel Schranz führt interessierte Bürger und Bürgerinnen über die ARA Sindlingen

Das auf der ARA Sindlingen ankommende Abwasser wird mit Hilfe eines Rohwasserpumpwerks angehoben, so dass das Abwasser im Anschluss im hydraulischen Gefälle durch die weitere Anlage fließt. In der Rechenanlage werden Grobstoffe (z.B. Toilettenpapier) aus dem Abwasser entfernt. Im anschließenden Sandfang wird der störende Sand und Fett entfernt. Vom Sandfang fließt das Abwasser in die Vorklärung, hier wird Rohschlamm abgeschieden. In der 1. Biologischen Reinigungsstufe wandeln Mikroorganismen Kohlenstoff-, Stickstoff- und Phosphorverbindungen um. Dabei entsteht Biomasse, diese wird als Schlamm in einer Zwischenklärung getrennt und teilweise entfernt. Nach der Zwischenklärung folgt eine zweite Biologische Reinigungsstufe in der der Prozess aus der 1. Stufe weiter fortgeführt wird (Nitrifikation und Phosphorelimination). Die Nachklärung dient zur Abtrennung des in der biologischen Reinigungsstufe entstehenden Schlamm vom gereinigten Abwasser. Das gereinigte Abwasser wird zum Abschluss filtriert und in den Main eingeleitet. Die bei den einzelnen Prozessschritten anfallende Abluft wird in einer Abluftreinigung mit Biofiltern gereinigt. Der überschüssige Schlamm wird in der Schlammmentwässerungs- und Schlammverbrennungsanlage (SEVA) behandelt und verbrannt. Dabei entstehen Strom und Wärme.

2. Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung zum Neubau einer Schlammfaulungsanlage (ARA Sindlingen)

2.1 Grußwort der SEF und Einleitung

Herr Dipl.-Ing Werner Kristeller (Technische Leitung, SEF) begrüßte die Bürgerinnen und Bürger, die Vertreter und Vertreterinnen von Nachbarkommunen sowie Angestellte der SEF und des Regierungspräsidiums Darmstadt zu der Informationsveranstaltung. Ziel der Veranstaltung war es, die Entwurfsplanung der geplanten Modernisierung der Klärschlammbehandlung auf der ARA Sindlingen der Öffentlichkeit vorzustellen.



Bild 2: Dipl.-Ing Werner Kristeller, Technische Leitung, SEF

Der Moderator Herr Dr. Michel-André Horelt (team ewen) führte im Anschluss die Anwesenden in den Ablauf der Informationsveranstaltung ein. Ziel der Veranstaltung sei es, die Entwurfsplanung der Bürgerschaft, den Vertretern der Kommunen sowie die Anwesenden des Regierungspräsidiums Darmstadt vorzustellen.



Bild 3: Dr. Michel-André Horelt

3. Information zum Planungsentwurf für das Planungsfeststellungsverfahren

3.1 „Wo kommen wir her?“ Die Hintergründe zur Planung

Herr Kristeller beschrieb die Ausgangssituation für die Abwasserbehandlung und die nachgeschaltete Klärschlammbehandlung in Frankfurt am Main. Die SEF betreibt zwei Abwasserreinigungsanlagen für ca. 2 Mio. Einwohner bei einem Abwasseraufkommen von ca. 100 Mio. Kubikmeter pro Jahr in Frankfurt. Gegenwärtig wird der bei der Abwasserbehandlung anfallende Schlamm in der Schlammwässerungs- und -verbrennungsanlage (SEVA) entsorgt. Die SEVA entspricht den gesetzlichen Anforderungen, durch ihr hohes Alter (35 Jahre) ist sie jedoch erneuerungsbedürftig. Deshalb, sowie aufgrund neuer Gesetzgebungen, die die Verwendung von Schlamm für landbauliche Zwecke weitgehend einschränkt hat sich die SEF dazu entschieden die SEVA durch den Bau einer neuen Klärschlammfaulung zu ersetzen.

Die Planungen wurden im Jahr 2009 durch umfangreiche Studien zu maßgeblichen Rahmenbedingungen wie etwa einschlägige Gesetze, steuerrechtliche Aspekte und Möglichkeiten zur Phosphorrückgewinnung begonnen. Bei den Planungen hat sich als günstigste Variante die Klärschlammfaulung mit anschließender Trocknung und Monoklärschlammverbrennung (Abbildung 1) auf dem Standort der ARA Sindlingen herausgestellt.

Vorzugsvariante

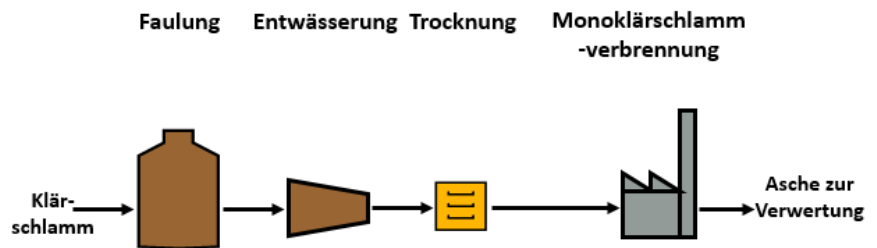


Abbildung 1: Schematische Klärschlammbehandlung mit anschließender Trocknung und Monoklärschlammverbrennung

Diese Variante hat folgende Vorteile:

- Hohe Betriebs- und Entsorgungssicherheit bei gleichzeitig bestmöglicher Energieausnutzung im Verfahrensverbund
- Hohe Flexibilität für zukünftige Entwicklungen, z.B. Rückgewinnung von Phosphor aus der Asche
- Wirtschaftlichste Lösung
- Ökologisch günstigste Lösung
- Geringe Kostensensitivität
- Investitions- und Folgekosten sind gedeckt im Gebührenhaushalt

3.2 Vorstellung des Planungsstands der Entwurfsplanung

Im Anschluss an Herr Kristeller stellte Herr Meier (Obermeyer Planen + Beraten GmbH) den aktuellen Sachstand der Entwurfsplanung vor.



Bild 4: Herr Meier

Ziel der Planung sei es, die bei der Abwasserbehandlung anfallenden Schlämme in einer Schlammfauungsanlage effizienter als heute zu verwerten. Das Konzept sieht die Gewinnung von Klärgas als Energieträger zur Strom- und Wärmeerzeugung vor und wird zu einer Umweltentlastung durch die Reduzierung von CO₂-Emissionen führen, so der Fachplaner.

Für die bauliche Umsetzung der Klärschlammfauung wurden drei Standorte auf der ARA Sindlingen untersucht (Abbildung 2).



Abbildung 2: Variantenuntersuchung – Standort

Die Bewertung der Standorte wurde mit einer Nutzwertanalyse, bestehend aus den übergeordneten Kriterien "Gesamtlage zur Nachbarschaft"/"Genehmigungsfähigkeit", "Betrieb", "Bauvorbereitung und Ökonomie", durchgeführt. Dabei kristallisierte sich der Standort „Alte Kläranlage“ mit dem höchsten Gesamtnutzwert heraus.

Der Vorteil einer Klärschlammfauung gegenüber der bestehenden SEVA liegt in der höheren Energieausnutzung. Klärgas (Methan) ist im Vergleich zu Klärschlamm ein Energieträger mit höherem Energieniveau. In Zukunft soll das Klärgas in 5 Blockheizkraftwerken (BHKW) zu Strom und

Wärme umgewandelt werden. Der produzierte Strom kann den Strombedarf der ARA Sindlingen zu 100% decken. Mit der SEVA wird gegenwärtig nur ca. die Hälfte des Strombedarfs der ARA Sindlingen gedeckt.

Gleichzeitig führt der Bau einer Klärschlammbehandlung zur Umweltentlastung und Emissionsminderung. Die Emissionen aus der BHKW-Anlage werden nach der besten verfügbaren Technik behandelt. Das Gleiche gilt für die im Prozess entstehende Abluft. Geruchsemissionen werden verhindert, der Prozess der Schlammstabilisierung findet in geschlossenen Behältern statt.

Die Klärschlammfäulung wird aus folgenden Gebäuden und Anlagen bestehen (Abbildung 3):

- Gebäude Schlammfäulung mit vier Faulbehältern mit einer Höhe von ca. 27 m
- Gebäude zur Schlammentwässerung mit einer Höhe von ca. 32 m
- Anlage zur Prozesswasserbehandlung
- Zwei Klärgasspeicher
- Gebäude zur Energieversorgung mit fünf BHKW
- Abluftbehandlungsanlage
- Gasfackel

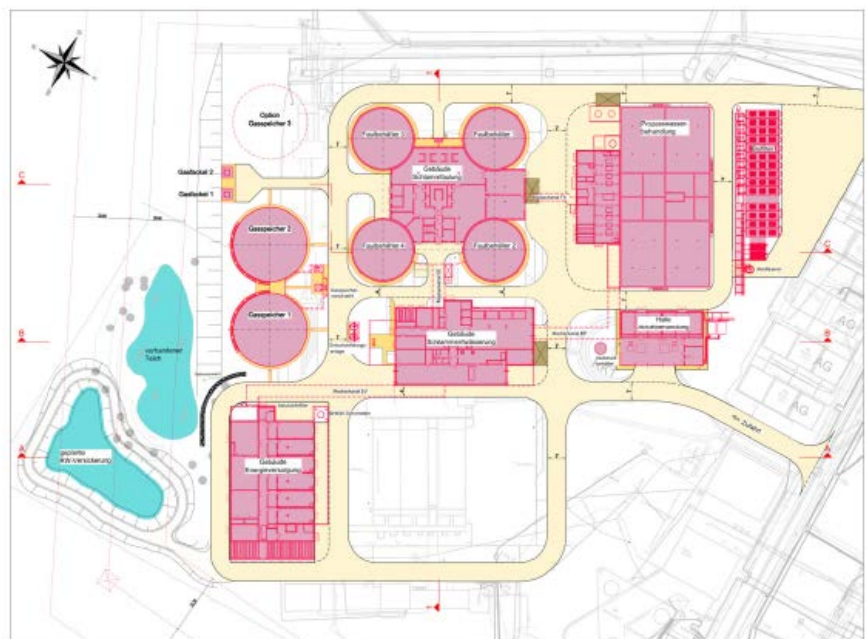


Abbildung 3: Lageplan der Gebäude und Anlagen

Im Anschluss an den Vortrag von Herrn Meier moderierte Herr Dr. Horelt eine Diskussions- und Fragerunde, deren Ergebnisse im Folgenden stichpunktartig zusammengefasst sind.

- Das höchste Gebäude der geplanten Schlammfäulung wird das Gebäude der Schlammentwässerung mit ca. 32 m sein. Es wurde angemerkt, dass eine solche massive Bebauung eventuell Einfluss auf die Qualität des in unmittelbarer Nähe liegenden Naherholungsgebietes am Main haben kann. Herr Meier geht jedoch davon aus, dass der Blick auf die Gebäude im Naherholungsgebiet durch Bäume verdeckt sein wird. Gleichwohl werden die neuen Gebäude für Anwohner in der Umgebung sichtbar sein.

- *"Wie stark verbessert sich die Energiebilanz mit dem Neubau?"* Beim Vergleich der gegenwärtigen SEVA und der geplanten Klärschlammfaulung kommt es zur Verbesserung der Energiebilanz. Gegenwärtig kann die bei der Verbrennung entstehende Wärme vor allem nur während der Wintermonate genutzt werden. Bei der Klärschlammfaulung wird die Wärme ganzjährig zur Heizung der Faulbehälter genutzt. Gleichzeitig führt die Produktion von Klärgas als höhere Energiequelle zur Verdopplung der Energieausbeute aus dem anfallenden Klärschlamm. Im Gegensatz zu heute werde die ARA im Mittel energieautark und voraussichtlich nur noch zeitweise Strom von außen beziehen müssen.
- *"Ist mit Geruchsbelastungen bei der Revision der Anlagen zu rechnen?"* Bei einer notwendigen Revision von Anlagenteilen wird es zu keiner Belastung durch Emission (z.B. Geruch) kommen. Die technischen Anlagen werden redundant geplant, d.h. mit Sicherheitsmechanismen versehen, so dass ein kontinuierlicher Betrieb gewährleistet ist.
- Um das System stabil zu halten, dient eine Gasfackel als Sicherheitseinrichtung. Sie verbrennt ggf. anfallendes überschüssiges Gas, welches bei dem Ausfall von Anlagen- Teilen nicht mehr im Faulgasbehälter gespeichert werden kann.

3.3 Informationen zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurden Aspekte der Umweltverträglichkeit des Vorhabens untersucht. Erste Ergebnisse dieser Untersuchung wurden bereits beim behördlichen Scoping-Termin am 28. Juni 2016 vorgestellt. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung hat das Ziel, Vorhaben vor ihrer Genehmigung auf mögliche Umweltauswirkungen zu prüfen. Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen stellte Herr Winter (Baader Konzept GmbH) den Anwesenden vor.



Bild 5: Herr Florian Winter (Baader Konzept GmbH)

Für die Umweltverträglichkeitsprüfung wurden zunächst die schutzgutbezogenen Untersuchungsräume identifiziert (Abbildung 4 und 5).



Abbildung 4: Schutzgutbezogene Untersuchungsraum ARA Sindlingen



Abbildung 5: Schutzgutbezogene Untersuchungsraum Bevölkerung, Wasser, Klima, Luft und Landschaft

In den Untersuchungsräumen wurden folgende Schutzgüter untersucht:

- Schutzgut Mensch (Wohnbauflächen/ Wohnumfeld, Gesundheitsaspekte)
- Schutzgut Tier (Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Tagfalter)
- Schutzgut Pflanzen (Biotypkartierung, Kartierung der Bäume)
- Schutzgut Landschaft und Erholung (Abgrenzung von Landschaftsbildräumen, Landschaftsprägende und naturraumtypische Strukturen, Sichtbeziehungen)

Aus der Bewertung der Untersuchungsräume wurden Vermeidungsmaßnahmen definiert (Auswahl):

- Baubedingte
 - Zum Schutz von in Gehölzen brütenden Vögeln werden Rodungen nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt
 - Bäume mit Höhlen und Spalten werden erst nach Kontrolle auf potenzielle Fledermausquartiere gefällt
 - Für Laub- und Nadelbäume mit einem Stammumfang > 60 bzw. 90 cm ist eine Baumfällgenehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde in Frankfurt einzuholen

- Anlagenbedingte
 - Maßnahmen zur Umsiedelung von Reptilien auf Ausgleichsflächen und vorher aufgewertete Flächen
 - Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Wegebeziehungen (Amphibien, Fledermäuse)
 - Reduzierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch bautechnische Maßnahmen (z.B. Fassaden- und Dachbegrünung)
- Betriebsbedingte
 - Reduzierung der Lärmemissionen durch aktive und ggf. passive Schallschutzmaßnahmen
 - Maßnahmen zur Minderung der Geruchs- /Abluftemissionen (z.B. Einbau von Biofiltern)

3.4 Vorstellung des Ablaufes der Genehmigung

Herr Hofmann (Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat „Abwasser Gewässergüte“) präsentierte den Anwesenden die notwendigen Genehmigungsverfahren für die Schlammfaulungsanlage auf der ARA Sindlingen (Abbildung 6).



Bild 6: Herr Hofmann

Für den Neubau der Schlammbehandlung ist für einen Anlagenteil eine Genehmigung nach Wasserhaushaltsgesetz und für einen zweiten Anlagenteil eine Genehmigung nach Bundesimmissionsschutz erforderlich. Zusätzlich wird für die Gesamtanlage eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

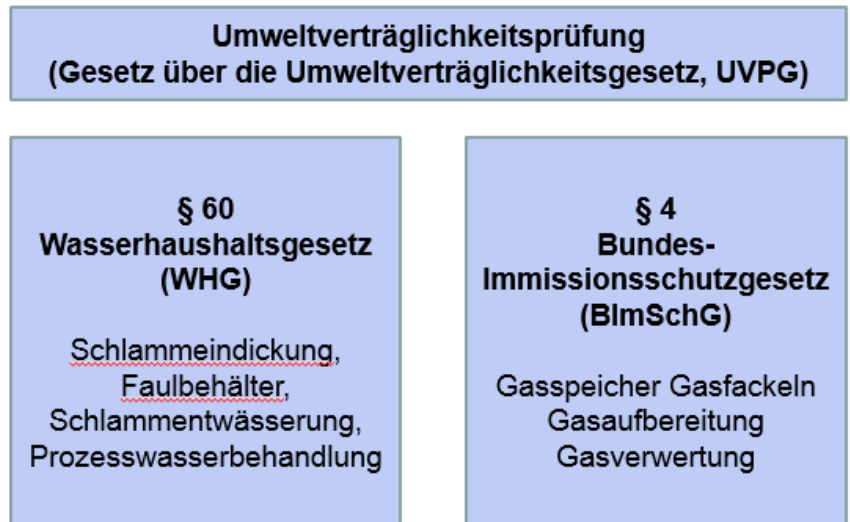


Abbildung 6: Genehmigungsverfahren

Dabei werden anlagenbedingt und baubedingt Wirkfaktoren auf die Umwelt unterschieden (Abbildung 7).



Abbildung 7: anlagenbedingte und baubedingte Wirkfaktoren

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung werden die Genehmigungsunterlagen vier Wochen für die Öffentlichkeit ausgelegt. Der Termin wird über die Presse und die Internetseite des RP Darmstadt bekanntgegeben. Nach der öffentlichen Auslage haben Personen der Öffentlichkeit die Möglichkeit, Einwendungen innerhalb von zwei Wochen einzureichen. Diese werden im weiteren Verlauf auf ihre Legitimität geprüft und berücksichtigt.

4. Abschluss und Ausblick

In einer letzten Fragerunde lag der Fokus auf der Anbindung der ARA Sindlingen. Die Straße, die zur ARA Sindlingen führt, ist gegenwärtig als Baustraße deklariert. Herr Kristeller betonte, dass die SEF mit dem Amt

für Straßenbau in Kontakt stehen würde, um diese Thematik zu klären. Zur Belastung und Zuwegung während der Bauphase der Klärschlammbehandlung könnten zum gegenwärtigen Planungsstand keine verlässlichen Aussagen getroffen werden.

Herr Kristeller verabschiedete die Anwesenden mit dem Wunsch eines offenen, transparenten Dialogs zwischen der Bürgerschaft, den politischen Mandatsträgern, weiteren Verbänden und der SEF im weiteren Planungsprozess.

Im Anschluss konnten sich die Anwesenden bei Brezeln und Getränken an drei Themeninseln mit den Fachplanern zu den Themen Umwelteinwirkung, Verfahrenstechnik/Architektur und Bauabwicklung informieren.