

Gemeinschaftstat über Kantons- und Landesgrenzen hinaus

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **31 (1974)**

Heft 10

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-782303>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

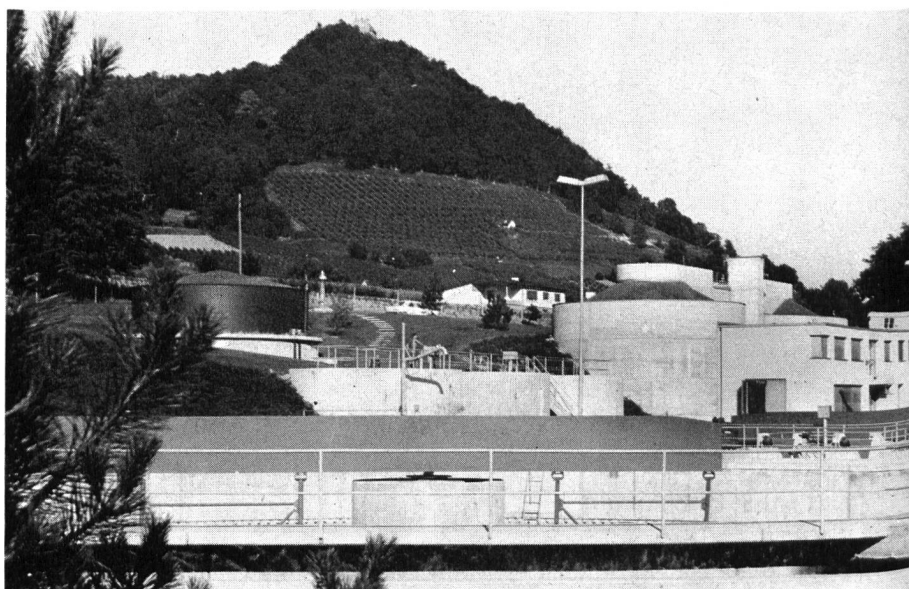
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Gemeinschaftstat über Kantons- und Landes- grenzen hinaus

th. Das Wasser des Boden- und des Untersees kennt keine Landesgrenzen, und es hat sich längst herumgesprochen, dass Massnahmen zur Reinhaltung des Wassers nur dann zum Erfolg führen, wenn sie über die Grenzen hinweg koordiniert werden. Das wird derzeit am «Schwäbischen Meer» mustergültig praktiziert. So hat die Stadt Kreuzlingen für ihre Abwässer eine gemeinsame Lösung mit der benachbarten Stadt Konstanz gefunden, sind im Raume Arbon fünf thurgauische und vier St. Galler Gemeinden in einem Zweckverband für die Sammlung und Reinigung ihrer Abwässer zusammengeschlossen, wird in Ramsen auf Schweizergebiet gemeinsam mit Deutschland eine grossräumige Kläranlage geplant und hat nun zuletzt in Stein am Rhein eine Zusammenarbeit über die Kantons- und Landesgrenzen hinaus ein er-

Abb. 1. Kombiblock mit Betriebsgebäude im Hintergrund



freuliches Ergebnis gebracht. Der Abwasserverband Stein am Rhein, dem neben der schaffhausischen Stadt Stein am Rhein die thurgauischen Gemeinden Mammern, Eschenz, Kaltenbach und Wagenhausen und die baden-württembergischen Gemeinden Wangen und Oehningen angehören, konnte nämlich am 9. August seine Abwasserreinigungsanlage einweihen. «Es ist erfreulich festzustellen», so bemerkten der Schaffhauser Baudirektor Ernst Neukomm und sein Kollege aus dem Thurgau, Dr. Albert Schläpfer, in der Einweihungsschrift, «dass im ganzen Raume der beiden Kantone der Gewässerschutz ein ernstes Anliegen geworden ist und der Zeitpunkt, wo alle Abwässer einer Reinigungsanlage zugeführt werden können, in greifbare Nähe rückt.»

Abwassersanierung seit über 25 Jahren

Stein am Rhein beschäftigt sich seit dem Jahre 1948 mit der Sanierung der Abwässer. Damals liess die Gemeinde ein generelles Kanalisationsprojekt für das ganze Gemeindegebiet erstellen. Mit den Jahren kam man an Untersee und Rhein aber zur Erkenntnis, dass mit einem Zusammenschluss mehrerer Gemeinden die Abwassersanierung zweckmässiger und preisgünstiger zu lösen sei. Ein 1962 ausgearbeitetes Gutachten kam schliesslich zum

Schluss, dass unterhalb von Stein am Rhein, zwischen Rhein und Staatsstrasse nach Ramsen, eine gemeinsame Kläranlage verwirklicht werden sollte. Bis zum Baubeginn der Kläranlage dauerte es aber noch acht Jahre. Nachdem für die Abwasserreinigungsanlage in der ersten Ausbaustufe nur die mechanische und biologische Klärung vorgesehen worden war, beschloss der Verband im Jahre 1973, auch die dritte (chemische) Reinigungsstufe sofort einzubauen. Heute stehen mit Ausnahme des Sammelkanals in Mammern und eines Pumpwerks in Eschenz alle Verbandsanlagen betriebsbereit da.

Regenklärbecken unter dem Klostervorplatz

Da die Sammelkanäle in einem spätern Zeitpunkt nur mit grossen Schwierigkeiten erweitert werden können, wurden sie auf weite Sicht geplant. Das Kanalnetz ist so geplant, dass insgesamt rund 17 000 Einwohner der Kläranlage Stein am Rhein angeschlossen werden könnten; heute zählt das Gebiet 8500 Einwohner. Die Baugebiete aller angeschlossenen Gemeinden werden, soweit es die Topografie und der Hochwasserspiegel zulassen, im Mischsystem entwässert. Die Rohrdurchmesser der rund 12 km langen Verbandskanäle messen 25 bis 110 cm. Sie liegen in einer Tiefe

von 2 bis 6 Metern unter Terrain. Die Einzugsgebiete der Schweizergemeinden umfassen 310 Hektaren. Vom Verband werden 14 Aussenwerke erstellt, nämlich Pump- und Hebewerke sowie Regenklärbecken. Die Gesamtkosten der Verbandskanäle und Aussenwerke werden rund 12,8 Mio Franken betragen.

Für die linksufrigen Anlagen bildete der Düker unter dem Rhein von Wagenhausen nach Stein ein baulicher Schwerpunkt. Aus finanziellen und technischen Gründen kam erstmals in der Schweiz das Vibroeinspülverfahren zum Einsatz. Mittels eines Spezialgerätes wurde ein Graben in die Flusssohle gespült und dann drei Kunststoffrohre mit einem Aussendurchmesser von 315 mm eingezogen. Die Kosten für diese rund 300 m langen Düker, die 3 bis 7 m unter der Flusssohle liegen, betrugen 800 000 Franken. Durch diese drei Druckleitungen werden nun rund 500 l/sec Abwasser gepumpt.

Bauliche Schwierigkeiten ergaben sich auch — vor allem aus Platzgründen — beim Bau des Regenklärbeckens sowie des Abwasserpumpwerkes Propstei Wagenhausen. Wer heute zur Klosterkirche Wagenhausen kommt, ahnt kaum, dass sich unter dem Vorplatz ein Regenklärbecken mit 300 m³ Nutzinhalt befindet. Die

meisten Aussenwerke konnten so gestaltet werden, dass sie die Rheinlandschaft nicht stören.

Bauzeit von nur zwei Jahren

Nach der Verbandsgründung im Winter 1969/70 konnte im Sommer 1970 mit den Bauarbeiten begonnen werden. Zuerst wurde ein Aushub von 35 000 m³ abgetragen und das Areal erschlossen. Die eigentlichen Bauarbeiten an der ARA dauerten dann vom Frühjahr 1971 bis zum Frühjahr 1973. Mit dem mechanischen Anlagenteil wurde ein reduzierter Betrieb bereits im Januar 1973 aufgenommen. Die Gesamtanlage steht seit August 1973 in Betrieb. Die letzten Arbeiten dauerten aber bis Mitte 1974.

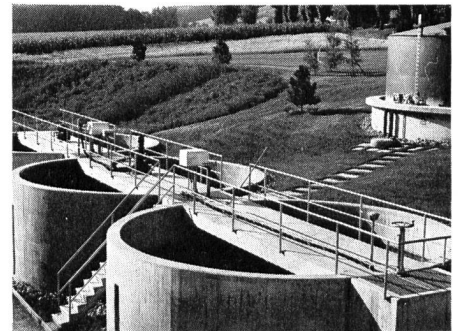
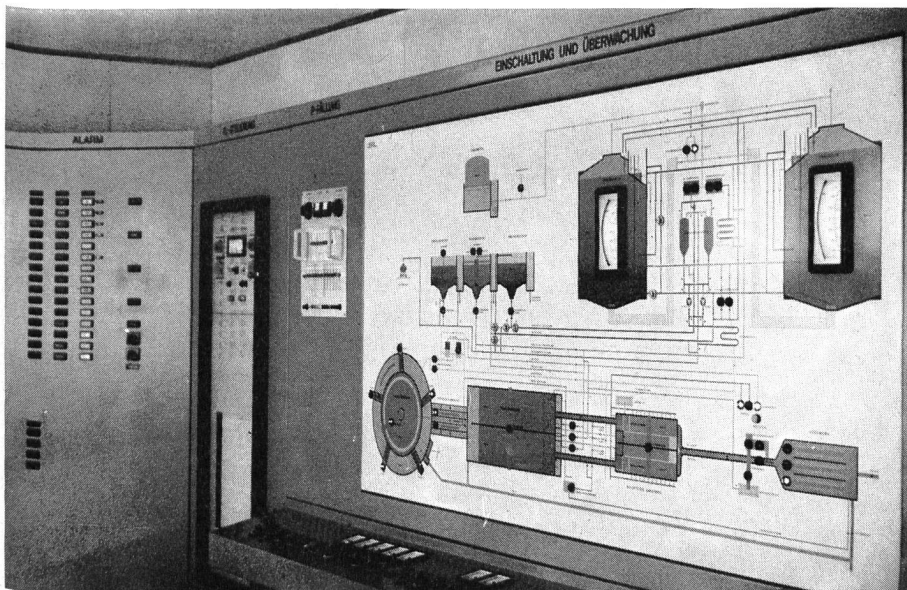
Bedienungsmannschaft. Im Untergeschoss findet man die Pumpengruppen für die Umwälzung und Beschickung der Faulräume, die Gebläse und den Oeltank. Ebenso ist hier eine eigens für die ARA Stein am Rhein geschaffene Trafostation im Grundriss integriert. Unmittelbar unter dem Bedienungsgang der Faulraumaufbauten ist im zweiten Obergeschoss die Gaskompressorgruppe aufgestellt. Die Leitungsgänge von 20 und 15 m Länge bilden die Fortsetzung des Untergeschosses in Richtung West entlang der drei Eindicker bzw. Stapelbehälter und in Richtung Süd zu den Schlammumpfen bei den Vorklärbecken. Ebenfalls unter Terrain ist der Fällmittel-

Abb. 2. Kommandoraum mit Blindschema der Anlage

tankraum und ein Schutzraum angeordnet. Die definitive Schlussabrechnung steht zurzeit noch aus, doch wird sie einen Betrag von rund 7 Mio Fr. erreichen.

Die Unternehmer

An der Verwirklichung der ARA Stein am Rhein waren rund 60 Unternehmungen beteiligt. Sandfangräume, Vorklärbecken- und Nachklärbecken-Räume sowie das Eindicker-Rührwerk stammen von der Metz-Bau AG, CH-5303 Würenlingen; die Förderschnecken hat die Firma Sulzer, CH-8401 Winterthur, die Schlammumpfen die Hidrostal AG, CH-8213 Neuenkirch, die Steuer-, Mess- und Registriereinrichtung die Firma Dr. H. Züllig, CH-9424 Rheineck und das Hochdruckreinigungsggerät die Birchmeier & Cie, CH-5444 Künten, geliefert. Der Fällmittel-Tankraum stammt von den Metallwerken Buchs AG, CH-9470 Buchs. Schützen und Schieber schliesslich hat die Maschinenfabrik Sidler-Stalder AG, CH-6274 Eschenbach/LU, geliefert.



Bei Trockenwetterzufluss beträgt die hydraulische Maximalbelastung etwa 155 l/sec oder 6700 m³ pro Tag. Die tägliche Schmutzstofffracht beträgt rund 1900 kg BSBs. Der Abwasserkanal aus dem Verbandsgebiet kommt in einer Tiefe von 5,5 m unter Terrain an. Zur Hebung auf das Niveau der ARA werden zwei Schneckenpumpen mit Förderleistungen von je 310 l/sec eingesetzt. Der mechanische Teil besteht aus der Rechenanlage, dem belüfteten Sandfang sowie dem Vorklärbecken. Das Vorklärbecken als Hauptbauwerk des mechanischen Teils ist als Zwillingsbecken erstellt und weist analog dem belüfteten Sandfang einen Zwillingsräumer mit Boden- und Schwimmschlamm Schildern auf. Die biologische Stufe ist in einem runden Schachtelbecken angeordnet: Aussen, konzentrisch um das zentrale Nachklärbecken, befindet sich das ringförmige Belüftungsbecken. Das runde Bauwerk weist einen Aussendurchmesser von 44 m auf. Flankiert von den beiden runden Faulräumen, bildet das dreigeschossige Betriebsgebäude die dominierende Hochbaute der Anlage. Im Erdgeschoss sind Werkstatt, Geräteraum, Doppelgarage, Sanitäräume und die Heizungsanlage untergebracht. Das Obergeschoss beinhaltet Kommandoraum, Labor, Büro sowie einen Aufenthaltsraum für die drei Personen zählende

Abb. 3. Das Hebewerk. Der Platz für eine dritte Förderschnecke ist vorhanden (rechts)

Abb. 4. Im Vordergrund Nach- und Voreindicker sowie Stapelbehälter, rechts hinten der Gasometer

