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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

Band: 29 (1972)

Heft: 1

Artikel: Das Rohwasserpumpwerk der Kläranlage Region Lenzburg

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-782436

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Das Rohwasserpumpwerk der Kläranlage Region Lenzburg

Projekt und Bauleitung: Ingenieurbüro Holinger AG, Zürich

Abwassertechnisch umfasst die Region Lenzburg die Gemeinden Auenstein, Egliswil, Lenzburg, Möriken-Wildegg, Niederlenz, Seon, Staufen und Veltheim. Die Zubringerkanäle aus diesem Einzugsgebiet münden auf dem Areal der Langmatt beim Bahnhof Wildegg in den Kläranlageneinlauf.

Das für die Reinigung des Schmutzwassers zur Verfügung stehende Gelände ist sehr knapp bemessen, wird es doch durch den Wasserlauf der Bünz, der Aare und des Hellmühlekanals sowie durch die Geleiseanlagen des SBB-Bahnhofs Wildegg scharf abgegrenzt. Zudem quert einmal die künftige Aaretalstrasse das Grundstück, und als weitere Randbedingung war eine Erweiterungsmöglichkeit auf Vollausbau der heutigen ersten Ausbaustufe der Kläranlage miteinzubeziehen. Es ist daher naheliegend, dass diese Gegebenheiten die Projektierung der Kläranlage für eine so grosse Region entscheidend beeinflussten. Um den vom Staat verlangten Reinigungsgrad im Auslauf zu erreichen, verblieb dem Ingenieur nur noch die Möglichkeit, das erforderliche Absetzvolumen in Form von Klärbecken auf zwei Ebenen zu schaffen. So präsentiert sich die Kläranlage heute zweistöckig: mit der mechanischen Vorklärung im ersten Stock und dem darunterliegenden biologischen Teil. Diese Anordnung bedingt die Hebung des gesamten Rohabwasserzuflusses zur Kläranlage. Dabei ist eine geodätische Förderhöhe von rund 12 Metern zu überwinden.

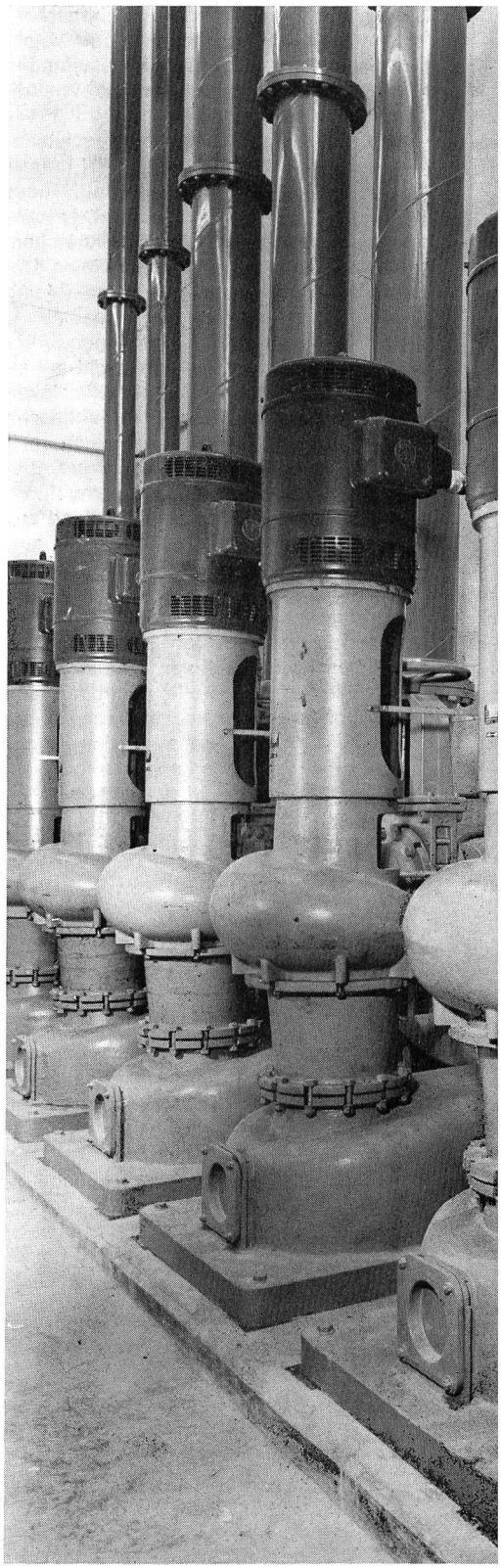
Als Fördermedium fällt Rohabwasser an, das nach Durchströmen von Rechen und Sandfang von den schwersten mechanischen Verunreinigungen gesäubert sein sollte. Variabel in grossen Grenzen und vom Betrieb der Anlage aus unbeeinflussbar ist die anfallende Menge. Die einzusetzenden Pumpen mussten demzufolge eine möglichst grosse Betriebssicherheit aufweisen, verstopfungsfrei Abwasser fördern und den variablen Zufluss möglichst ausgeglichen heben. Dass Anschaffungs- und Betriebskosten unter wirtschaftlichsten Gesichtspunkten zu erscheinen hatten, versteht sich bei diesem Bauwerk von selbst. Als Sieger aus dem Submissionswettbewerb sind Hidrostal-Rohabwasserpumpen hervorgegangen.

Die anfallende Wassermenge ist starken Schwankungen unterworfen und kann in kleinen Zeitintervallen zwischen einigen Sekundenlitern und 2440 l/sec bei maximalem Regenwetterzulauf variieren. Vom Standpunkt des Kläranlagenbetriebes her ist eine möglichst ausgeglichene, stossfreie Beschickung der Absetzbecken erwünscht. Der Einbau von stufenlos regulierten, zuflussgesteuerten Pumpen ist aber aus finanziellen Erwägungen fallengelassen worden. Der Bauherr hat sich für den Einbau von neun Pumpenaggregaten entschieden und nimmt den Nachteil von Sprüngen in der Fördermenge von jeweils 126 oder 82 l/sec beim Zu- oder Abschalten einer einzelnen Pumpe in Kauf.

Installiert sind nunmehr 9 Rohabwasserpumpen in vertikaler Trockenaufstellung mit einer Leistung von 2 x 126 l/sec und 7 x 334 l/sec.

Das Steuerprogramm der Pumpen verfügt über 23 Stufen und wird durch die Zulaufmessung gewählt. Steigt oder sinkt das Niveau im Pumpensumpf (Nutzvolumen etwa 50 m^3) um einen voreingestellten Betrag, so korrigieren zwei pneumatische Membrandruckschalter das Programm um je eine Stufe auf- oder abwärts. Reicht diese Korrektur für eine Stabilisierung des Wasserspiegels im Pumpensumpf noch nicht aus, dann werden weitere Impulse abgegeben, die die Schaltung der nächstfolgenden Stufe bewirken. Dieses schrittweise Einpendeln erfolgt so lange, bis der Wasserspiegel innerhalb des vorbestimmten Schwankungsbereichs verharrt. Im Falle einer Störung im Steuersystem werden die Pumpen überdies noch in Abhängigkeit des Wasserspiegels im Pumpensumpf gesteuert. Um auch in den ersten Betriebsjahren der Kläranlage, wo die Zuflussmenge erst einen Bruchteil der Ausbaugrösse erreicht, eine einigermassen gleichmässige Betriebsdauer aller installierten Pumpen zu gewährleisten, sorgen die Schaltimpulse gleichzeitig für ein zyklisches Vertauschen der in Betrieb gehenden Aggregate. Sämtliche Pumpen sind vertikalachsig aufgestellt mit direkt aufgeflanschtem Käfigankermotor. Es sind alles Direktanläufer mit 34 PS und 1450 U/min für die beiden kleinen Typen bzw. 75 PS und 1465 U/min für die sieben grossen Einheiten.

Die Kläranlage, und mit ihr auch die Pumpstation, ist seit Anfang August 1971 in Betrieb. Die bisher gemachten Erfahrungen — sie erstrecken sich allerdings erst über eine kleine Zeitspanne — berechtigen zur Annahme, dass die Bauherrschaft mit der getroffenen Anordnung gut beraten war.



Das Rohwasserpumpwerk der ARA Langmatt