

Das Rohwasserpumpwerk der Kläranlage Region Lenzburg

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **29 (1972)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-782436>

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.

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 beeinflussen. 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 2×126 l/sec und 7×334 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 aufgeflanschem

*Das Rohwasserpumpwerk der ARA
Langmatt*

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.

