

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 86 (1968)
Heft: 27

Artikel: Kompakte, transportable Klein-Kläranlagen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-70076>

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: 05.04.2026

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

gänge bilden. Das Regenwasser gelangt daher rasch auf die Lehmschicht und kann die Chemikalien nur geringfügig durchnässen und auslaugen. Dennoch wird natürlich dieses Wasser chemisch verunreinigt. Es sammelt sich bei Abpumpstellen und wird laufend nach Basel weggeführt, wo es schliesslich in den Rhein gelangt.

Die deponierten Abfälle bleiben also selbst in der offenen Abfüllstelle weitgehend trocken. Sobald die vorgesehene Auffüllhöhe erreicht ist, wird der betreffende Abschnitt mit einer zwei Meter dicken Lehmschicht zugedeckt. Auf diese Decke kommt eine halbmeterdicke Humusschicht, was die stufenweise Wiederaufforstung der vorher als üble Wunde im Walde klaffenden Grube gestattet. In den letzten sechs Jahren sind hier auf diese Weise über 50000 t Chemieabfälle ohne jeden nennenswerten Betriebsunfall deponiert worden. Bis die Grube ganz aufgefüllt sein wird, was binnen zehn Jahren der Fall sein dürfte, bietet sie der chemischen Industrie in der Region Basel eine zwar kostspielige, jedoch sehr willkommene Gelegenheit zur Abfallbeseitigung.

Weder auf dem Gebiet der beiden baslerischen Halbkantone, noch in Südbaden oder im Oberelsass, wo diese Fabriken stehen, dürfen solche Deponien errichtet werden. Einen Ausweg hat erst ein Abkommen zwischen der Gemeinde Bonfol (die sich damit eine schöne Einnahmequelle erschlossen hat) sowie den zuständigen Ämtern des Kantons Bern einerseits und den neun beteiligten Chemieunternehmen andererseits erschlossen. Bestehende Rechtsformen wurden gewahrt, doch verzichteten Gemeinde- und Kantonsbehörden auf verbietende Vorschriften; sie begnügten sich mit Geboten. Dieses Vertrauen hat sich bewährt; es gestattete dem strafrechtlich allein verantwortlichen Beauftragten der Industrie, ohne bürokratische Hemmnisse sachgerechte Anweisung zu erteilen und die geeigneten technischen Verfahren zu entwickeln. Vertragspartner der Gemeinde Bonfol ist eine einzige der neun beteiligten Firmen, deren Verhältnis untereinander jedoch ebenfalls geregelt ist. So haftet beispielsweise eine jede für ihre Abfälle, es sei denn, der Verursacher eines allfälligen Schadens liesse sich nicht mehr feststellen; in diesem Falle haften alle solidarisch im Verhältnis zur deponierten Tonnage.

Nicht bloss punkto Deponietechnik, auch in der vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Behörden und Industrie sowie unter den führenden Firmen eines Industriezweiges sind also mit der Deponie von Bonfol neue, nachahmenswerte Wege zur Beseitigung fester Industrieabfälle geschaffen worden.

Kompakte, transportable Klein-Kläranlagen

DK 628.33

Einleitung

Für den Einsatz in kleinen Gemeinden, Internaten, Ferienlagern, Gast- und Raststätten, Campingplätzen und ähnlichen Einrichtungen mit kleinem bis mittlerem Abwasseranfall hat die Rheinstahl Concordiahütte GmbH in Bendorf am Rhein eine kleine, transportable Kläranlage entwickelt und konstruiert. Durch die Anwendung vor-

Tabelle 1. Abbauleistungen der Anlage bei konstanter hydraulischer Belastung

	Zulaufverschmutzung mg/l	Ablaufkonzentration mg/l
BSB ₅ max.	406	23
BSB ₅ mittel	310	16
BSB ₅ min.	280	10
K Mn O ₄ max.	525	86
K Mn O ₄ mittel	462	79
K Mn O ₄ min.	390	74

gefertigter Teile ist die Anlage leicht zu befördern sowie schnell und einfach zu montieren. Sie zeichnet sich durch die kompakte Bauweise, die niedrigen Anschaffungskosten und den guten Wirkungsgrad aus.

Arbeitsweise

Die Funktion der «Rheinstahl-Totalkläranlagen» beruht auf einem Klärsystem, bei dem das gesamte Abwasser in einer einzigen Verfahrensstufe biologisch gereinigt und der hierbei entstehende Schlamm aerob stabilisiert wird. Sie werden in Stahlblechbauweise hergestellt und sind durch einen dauerhaften Kunststoffanstrich korrosionsbeständig.

Das durch einen Rechen und Sandfang von groben Teilen befreite Abwasser fliesst über die Einlaufverteilung 1, Bild 1 dem Belebungsraum 2 zu. Mit Hilfe eines Gebläses wird der Belebungsraum 2 über ein Rohrleitungssystem 3 und mehrere Belüftungsrohre 4 durch Einblasen von Luft der für die Lebenstätigkeit der Mikroorganismen bei der Reinigung des Abwassers und der Stabilisierung des Schlammes notwendige Sauerstoff zugeführt.

Nach der Belüftung durchfliesst das biologisch gereinigte Abwasser zur Abtrennung feinstverteilter Luftblasen den Beruhigungsschicht 5 und gelangt durch den im unteren Beckenteil befindlichen Schlitz in den Nachklärraum 6. Durch die Querschnittsvergrößerung in der Nachklärung verringert sich die Aufstiegs geschwindigkeit, wobei sich ein Schlamm-schwebefilter ausbildet. Das gereinigte Abwasser fliesst unter den Tauchwänden 7 hindurch zu den Ablaufrinnen 8. Allfällig auftreibende Schwimmstoffe werden durch die Tauchwände 7 zurückgehalten und können über mehrere auf der Oberfläche verteilte Abzüge in den Belebungsraum zurückgeführt werden. Der Überschussschlamm wird entweder direkt abgesaugt und abgefahren oder auf Schlamm-trockenbeete bzw. in ein Schlamm-silo geleitet.

Abbauleistungen

Untersuchungen, die vom Ruhrverband Essen an einer Rheinstahl-Totalkläranlage durchgeführt wurden, ergaben die in Tabelle 1 aufgeführten Abbauleistungen. Daraus ist ersichtlich, dass die Normalanforderungen an die Ablaufgüte von 25 mg BSB₅/l und 100 mg K Mn O₄/l nicht nur eingehalten, sondern wesentlich unterschritten wurden. Der mittlere Reinigungsgrad betrug bei BSB₅ 95% und bei K Mn O₄ 83%.

Prof. Sachs Ehrendoktor der Technischen Hochschule München

DK 92

Gerne veröffentlichen wir die nachstehende Einsendung unseres Kollegen *Franz Gerber* in Wabern, indem auch wir Professor Sachs herzlich gratulieren.

Die Redaktion

Die Technische Hochschule München hat, wie bereits gemeldet, anlässlich ihrer Hundertjahrfeier am 2. Mai Prof. Dr. *Karl Sachs*, Baden, «in Würdigung seiner hervorragenden, international anerkannten Verdienste auf dem Gebiet der elektrischen Zugförderung, seiner für die Entwicklung der elektrischen Triebfahrzeuge in wissenschaftlicher Durchleuchtung, konstruktiver Gestaltung und Dokumentation fundamentalen und wegweisenden Arbeiten und seiner langjährigen, erfolgreichen Tätigkeit als akademischer Lehrer» die Würde eines Ehrendoktors verliehen.

Ein ehemaliger Schüler des Geehrten hat in einem Schreiben die Laudatio wie folgt ergänzt: «und in Würdigung seiner hervorragenden Gabe, Studenten der Ingenieurwissenschaften die Achtung vor der Geschichte und die Liebe zu den Künsten zu wecken, ihnen nicht nur

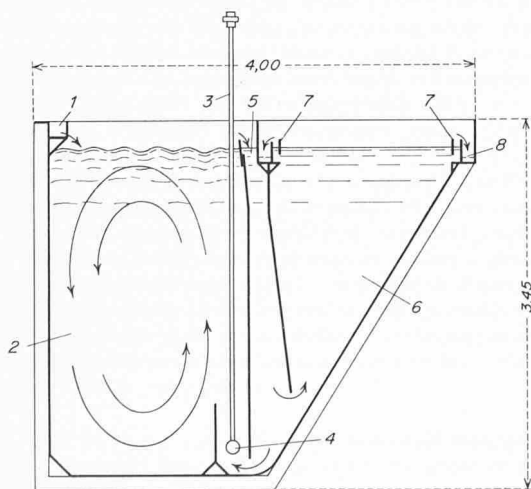


Bild 1. Schnitt durch die Rheinstahl-Kläranlage (schematisch)

1 Einlaufverteilung, 2 Belebungsraum, 3 Luftleitung, 4 Belüftungsrohre, 5 Beruhigungsschicht, 6 Nachklärung, 7 Tauchwände, 8 Ablaufrinnen