Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 46 (1984)
Heft: 14

Rubrik: Neue Wege in der Klärschlammverwertung

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: 03.02.2026

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

Neue Wege in der Klärschlammverwertung

Für viele Kläranlagen ist die Verwertung des Klärschlammes zu einem grossen Problem geworden. Einerseits ist es die Belastung mit Schwermetallen, pathogenen Keimen und Unkrautsamen, welche die Landwirte zur Zurückhaltung in der Klärschlammabnahme veranlasst haben. Andererseits warnten Forschungsanstalten, Beratung und Gewässerschutz vor der übermässigen Klärschlammausbringung vor allem im Winter und auf Brachland.

Während die Schwermetallbelastung durch Vorkehren beim Verursacher auf tolerierbare Werte gesenkt werden kann und die teils schon vorhandene, teils kommende Hygienisierung ein weiteres Problem löst, sind verschiedene Kläranlagen dazu übergegangen, den entwässerten Klärschlamm zu deponieren. In vielen Fällen kommt dies offenbar billiger als die monatelange Lagerung und Suche nach einem landwirtschaftlichen Abnehmer.

Sinnvoller wäre allerdings, sofern der Klärschlamm den landwirtschaftlichen Anforderungen entspricht, diesen wieder in den Kreislauf einzubeziehen, d.h. ihn auf Felder als Dünger- und Humuslieferant einzusetzen.

Dieser Weg wurde und wird heute v.a. durch Verregnen des Klärschlammes begangen. Nachteilig ist dabei, wie schon erwähnt, dass der Schlamm aus Kostengründen nicht lange gelagert werden kann, weiter besteht bei hohen Gaben Abschwemmungsgefahr und zudem ist der Transport durch den hohen Wasseranteil (von 92–96%) recht teuer.

Ein neuer Weg der Klärschlammausbringung wurde kürzlich in Merenschwand AG vorgeführt. Dabei wurde *entwässerter* (45% TS) und *mit Kalk versetzter Klärschlamm* von der Kläranlage Dübendorf, statt deponiert zu werden, mit einem *Grossflächenstreuer* ausgebracht. In der Regel kann dann auf eine weitere Kalkung verzichtet werden, ebenso natürlich auf zusätzliche Phosphor-Gaben.

Die Entwässerung vereinfacht das Lagerproblem für Kläranlage (und Landwirt) erheblich. Die Anfuhr des Klärschlammes erfolgt gratis. Der Grossflächenstreuer wird von einem 130-PS starken Traktor gezogen und verfügt über eine wegeabhängiges Zubringersystem zum Zweischeibenstreuwerk. Mit einem Ladevolumen von bis zu 10 t, Ausbringmengen von 600–8000 kg/ha, einer Arbeitsbreite von 20 m und hohen Arbeitsgeschwindigkeiten bis 15 km/h werden enorme Flächenleistun-

Abb. 1: Die Verteilung des entwässerten Klärschlamms erfolgt mit einem traktorgezogenen Grossflächenstreuer.

Abb. 2: Der entwässerte Klärschlamm kann über längere Zeit gelagert werden. Das Verladen auf den Streuer erfolgt mit dem Frontlader.

gen erreicht. Die Maschine kann selbstverständlich auch zum Kalkstreuen Verwendung finden.

Und die Kosten?

Der Lohnunternehmer Paul Villiger, Alikon/Sins AG welcher den Grossflächenstreuer einsetzt und gleichzeitig auch die Generalvertretung übernommen hat, rechnet mit Streukosten (ab Zwischenlager) von Fr. 16.– pro Tonne. Villiger meint, dass diese Kosten (in Merenschwand wurde ca. 4 t/ha gestreut) von den Klärverbänden übernommen werden sollten, es käme ihnen vermutlich billiger als die Deponierung.

Gibt es Nachteile?

Erfolgen die Streufahrten auf trockenem Boden (z.B. nach der Getreideernte) so sind auch dank der grossen Arbeitsbreite kaum Bodendruckschäden zu befürchten. – Wirksamer *Stickstoff* ist nur noch in Spuren vorhanden, ein grosser Teil davon geht mit dem abgepressten Wasser weg und kommt wieder in den Kreislauf der Kläranlage. Von dort gelangt der Stickstoff über den «normalen» Klärschlamm wieder auf die Felder.

Ein anderer Teil des wirksamen Stickstoffes geht bei der Zugabe des gebrannten Kalks durch den starken Temperaturanstieg (bis 80° C) in Ammoniakform weg. Dabei wird der Klärschlamm auch hygienisiert. Schon vor dem Eindicken vorhandene *Schwermetalle* sind im entwässerten Schlamm immer noch enthalten. Wie schon erwähnt, muss dieses Übel an der Wurzel gepackt werden! Alles in allem: diese neue Methode hat sicher ihren Platz in der sinnvollen Wiederverwertung des Klärschlammes.

P. Müri, Aarg. Maschinenberatung

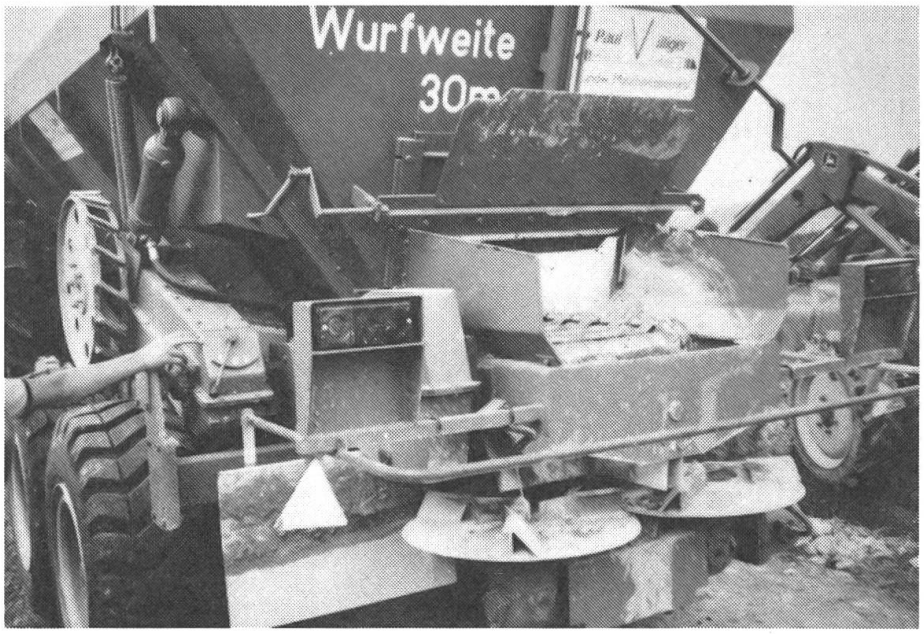

Abb. 3: Der streufähige Klärschlamm wird mittels einer wegeabhängig angetriebenen Stegkette auf das Zweischeibenstreuwerk gebracht und verteilt. Der Antrieb der Stegkette (Reibrad) ist links im Bild sichtbar.