



Bau- und Verkehrsdirektion
Amt für Wasser und Abfall
Boden / Terrainveränderungen

Reiterstrasse 11
3013 Bern
+41 31 633 38 11
info.awa@be.ch
www.be.ch/awa

Merkblatt vom 5. August 2020

Merkblatt für die Verwertung oder Ablagerung von Schlämmen aus Weihern und Kanälen

Grundsatz

Schlämme, die bei der Reinigung von Weihern oder Kanälen anfallen, sollen, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind, in der Landwirtschaft verwertet werden. Mit dem Aufbringen der Schlämme auf Böden muss auf den Auftragsflächen eine Verbesserung des Bodens erreicht werden.

Schlämme, welche nicht auf Böden verwertet werden können, werden als Aus-hub nach der Abfallverordnung¹ (VVEA) beurteilt und sind der Entsorgung zuzu-führen.

Voraussetzungen für eine Verwertung auf Böden

Der Schlamm darf keine chemische Belastung über dem Richtwert nach der Verordnung über Belastungen des Bodens² (VBBo) aufweisen. Er ist deshalb immer im Minimum auf Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe (KW) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) zu untersuchen. Je maximal 200m³ ist mindestens eine Analyse notwendig.

Der Schlamm darf für eine Verwertung auf Böden nicht ausschliesslich aus mineralischen Sedimenten bestehen. Der Nachweis über die Zusammensetzung des Schlammes ist mit Laboranalysen der Körnung (Ton, Schluff (=Silt), Sand, Feinsand) und des organischen Gehaltes zu erbringen. Mit diesen Analysen lassen sich geeignete Zielflächen für den Schlamm finden (vgl. unten).

Die Abtrocknung muss soweit fortgeschritten sein, dass der Schlamm zumindest stichfest ist und soll, sofern möglich, direkt am Gewässer stattfinden, damit die im Schlamm enthaltenen Kleinlebewesen wieder in das Gewässer zurück-gelangen können.

Grössere Wurzeln, Holz, Steine und Fremdstoffe sind vor dem Ausbringen aus-zusortieren.

Eignung Zielfläche

Im Landwirtschaftsland müssen Schlämme zwingend auf Ackerflächen verwertet werden.

Sollte Schlamm in begründeten Ausnahmefällen auf Futterflächen ausgebracht werden, so ist dies nur mit rein organischem Schlamm (ohne mineralische Se-dimente) erlaubt. Der, nach dem Ausbringen, folgende Schnitt, ist zu entsorgen. Eine Weidenutzung nach dem Schlammaustrag ist aus hygienischen Gründen nicht zulässig.

¹ Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) vom 4. Dezember 2015

² Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998

Auch bei der vorgesehenen Zielfläche im Landwirtschaftsland ist eine Körnungsanalyse des Bodens durchzuführen, damit der Nachweis erbracht werden kann, ob sich der anfallende Schlamm für die vorgesehene Zielfläche eignet und eine Verbesserung erreicht wird.

Es muss ein klares Verbesserungsziel definiert werden.

Nach dem Auftrag von **maximal 3 cm Schlamm** (vgl. unten) an der Zielfläche dürfen der Feinsand und Schluff (Laboranalysen) im Oberboden des Auftragsortes in der Summe höchstens 45 Gew.-% entsprechen (siehe Rechenbeispiel).

Weitere Abklärungen sind erforderlich:

- in Naturschutzgebieten
- in Riedgebieten und Mooren
- in Hecken und Feldgehölzen
- an oberirdischen Gewässern
- in Grundwasserschutzzonen S3

Verboten ist das Ausbringen:

- in Grundwasserschutzzonen S1 und S2

Vorgehen Schlamm-Ausbringung

Der Auftrag beträgt maximal 300 m³/ha, was einer Auftragsmächtigkeit von 3 cm entspricht.

Saugwagen dürfen das Landwirtschaftsland nie direkt befahren. Der zwingend stichfeste Schlamm wird immer mittels Mistzetter oder Kompoststreuer bei trockenen Bodenverhältnissen ausgebracht. Direkt nach dem Auftrag ist der Schlamm oberflächlich in den Boden einzuarbeiten (Grubbern oder Eggen), um ein Verschlämmen oder ein Abschwemmen zu verhindern. Des Weiteren gelten die Vorschriften wie für Gülle. So darf der Schlamm z.B. nicht auf verschneite, gefrorene, durchnässte oder ausgetrocknete Böden ausgebracht werden.

Nährstoffbilanz

In die betriebliche Nährstoffbilanz sind folgende Werte aufzunehmen:

300 m³ Schlamm enthalten: 300-400 kg P₂O₅ und 250-350 kg K₂O. Alternativ können auch die Ergebnisse von Nährstoffanalysen des jeweiligen Schlammes genommen werden.

Rechenbeispiel:

| | Feinanteil (Schluff + Feinsand) [Gew.-%] | Mächtigkeit [cm] |
|------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| Schlamm | 40* | 3** |
| Boden Zielfläche | 45* | 7 |

* Werte Körnungsanalyse, ** maximale Auftragsmächtigkeit

Berechnung des gewichteten Mittelwerts in Prozent:

$$\left[\frac{3}{(3+7)} \right] * 40 + \left[\frac{7}{(3+7)} \right] * 45 = 44$$

Im Beispiel beträgt der Feinanteil 44 % und damit weniger als 45 %. Die Zielfläche ist somit geeignet.

Einholen der Bewilligung

Wird mehr als 200 m³ Schlamm auf Landwirtschaftsland ausgebracht, ist immer ein Baugesuchsverfahren durchzuführen. Das Baugesuch bzw. die Voranfrage ist bei der Gemeinde einzureichen. Folgende Unterlagen sind dem Gesuch beizulegen:

- Situationsplan mit dem Entnahmeort des Schlammes und der Zielfläche, wo der stichfeste Schlamm aufgebracht werden soll
- Situationsplan mit der Abtrocknungsfläche und der Fläche, wo das unerwünschte Material (z.B. Wurzeln, Holz, Steine) aussortiert wird
- Kopien der Laboranalysenresultate des Schlammes: Körnung (Ton, Schluff, Sand, Feinsand), organische Substanz, chemische Analysen nach VBBo
- Kopien der Laboranalysenresultate der Zielfläche: Körnung (Ton, Schluff, Sand, Feinsand)
- Gesamtvolumen an Schlamm (m³) und Zielflächengrösse (m²)
- Verbesserungsziel
- Berechnung des gewichteten Mittelwerts
- Methode zur Schlammabtrocknung

Voranfrage

Mit einer fakultativen Voranfrage zuhanden der Gemeinde wird die generelle Bewilligungsfähigkeit bezüglich Wiederverwertung des Schlammes in der Landwirtschaft geprüft. Bei einer Voranfrage sind alle erwähnten Punkte wie beim Einholen der Bewilligung beizulegen.

Entsorgung

Schlämme, die landwirtschaftlich nicht verwertet werden können, müssen nach Absprache mit dem AWA fachgerecht entsorgt werden. Die Beurteilung zur Entsorgung von Schlämmen richtet sich nach dem Flussdiagramm auf Seite 4 dieses Merkblatts. Auch vor der Ablagerung in einer Deponie muss der Schlamm soweit abgetrocknet sein, dass er zumindest stichfest ist. Wie und wo die Entwässerung stattfinden kann, ist von der Belastung abhängig und muss mit dem AWA fallweise abgesprochen werden.

Einleiten in Vorfluter

Das Einleiten des aufgewühlten Schlammsediments in einen Vorfluter ist untersagt. Der Eintrag wirkt sich negativ auf den Fischbestand und die Gewässersohle aus.

Beurteilung / Entsorgung von Schlämmen aus Weihern, Kanälen usw.

