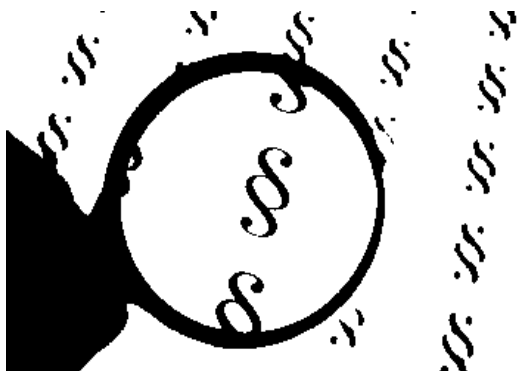




Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente



44. Tagung des Klärwerkpersonals des Kantons GR Merkblätter und Weisungen

Thomas Maron



Inhalt

Bestehend:

- **MERKBLATT über die Entsorgung von Speise- und Rüstabfällen mit Kompaktieranlagen AM003**
- **MERKBLATT über die teilweise oder ganze Ausserbetriebnahme von ARA AM006**
- **MERKBLATT über die Behandlung von Schlammwasser aus Schlammstapelräumen und von Schlammmentwässerungsanlagen AM007**
- **WEISUNG über die Probenahme, zu untersuchende Parameter und Rückstellproben in Abwasserreinigungsanlagen (ARA) AW003**
- **WEISUNG über den Umschlag wassergefährdender Flüssigkeiten in Industrie und Gewerbe W004**
- **WEISUNG über die Abwasser- und Abfallentsorgung bei Erdsondenbohrungen BM023**

Neu:

- **Abwasserreinigungsanlagen (ARA), welche Fremd-Klärschlamm annehmen AM014**
- **WEISUNG über die Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen (ARA) AW004**



MERKBLATT über die Entsorgung von Speise- und Rüstabfällen mit Kompaktieranlagen AM003

- Rüstabfälle sind keine Siedlungsabfälle, sondern «übrige Abfälle» und sind entsprechend und separat zu entsorgen.
- Rüstabfälle in Kompaktieranlagen verursachen hoch belastetes Presswasser = Kosten
- Das Merkblatt beinhaltet:
 - Rechtliche Grundlagen
 - Beispiel Kostenrechnung
 - Mögliche Entsorgungsarten (Kompostierung, Co-Vergärung...etc.)

Gestützt auf Art. 10 lit. a GSchV können und sollten die Gemeinden den Einsatz von Anlagen zur Kompaktierung von Speise- und Rüstabfällen verbieten.



MERKBLATT über die teilweise oder ganze Ausserbetriebnahme von ARA AM006

- Ausserbetriebnahmen von Anlageteilen einer ARA, welche einen Einfluss auf die Reinigungsleistung der ARA haben, müssen dem ANU zur Bewilligung gemeldet werden.
- Bei einer planbaren Ausserbetriebnahme muss die Meldung **mindestens 14 Tage** vor der Ausserbetriebnahme erfolgen.
- Das Bewilligungsgesuch hat schriftlich mit einem Formular gemäss Beilage zu erfolgen.
- Das Merkblatt beinhaltet:
 - Rechtliche Grundlagen
 - Massnahmen um eine bestmögliche Reinigung des verschmutzten Abwassers zu gewährleisten
 - Gesuchsformular zur Ausserbetriebnahme der ARA

Für Schäden welche durch Gewässerverschmutzungen auftreten, haftet der Verursacher.



MERKBLATT über die Behandlung von Schlammwasser aus Schlammstapelräumen und von Schlammmentwässerungsanlagen AM007

- Die Einleitbedingungen gemäss Einleitbewilligung müssen immer eingehalten werden, auch während der Entwässerung
- Das Merkblatt beinhaltet:
 - Rechtliche Grundlagen
 - Stapelmöglichkeiten von Schlammwasser (Zentrat)
 - Rückgabemöglichkeiten von Schlammwasser
 - Klärschlammbehandlung bei kleinen ARA

Nach Abschluss der Schlammmentwässerung ist das Schlammwasser umgehend vom Regenbecken in den leeren Schlammstapelraum zu pumpen und die Zuflussdrosselung des Regenbeckens wieder in Normalposition zu bringen.



WEISUNG über die Probenahme, zu untersuchende Parameter und Rückstellproben in Abwasserreinigungsanlagen (ARA) AW003

Diese Weisung bezieht sich auf Abwasserkontrollen und -untersuchungen im Zu -und Abfluss von ARA zur Ermittlung der Anforderungen der GSchV bzw. der Einleitungsbewilligung. Sie enthält die absoluten Minimalanforderungen an Parametern und Häufigkeit der Untersuchungen im Normalbetrieb.

Das Merkblatt beinhaltet:

- Rechtliche Grundlagen
- Art, Standort und Anforderungen der Probenahme
- Anforderungen der Analytik
- Angaben über die zu analysierenden Parameter
- Rückstellproben 24h oder länger**

Bei Störungen des ARA-Betriebs oder wenn der ARA ungewöhnliche Stoffe zufließen, können Rückstellproben zur Identifikation von unerlaubten Einleitungen herangezogen werden. In diesen Fällen müssen die Rückstellproben länger aufbewahrt werden und das ANU ist umgehend zu kontaktieren.



WEISUNG über den Umschlag wassergefährdender Flüssigkeiten in Industrie und Gewerbe BW004

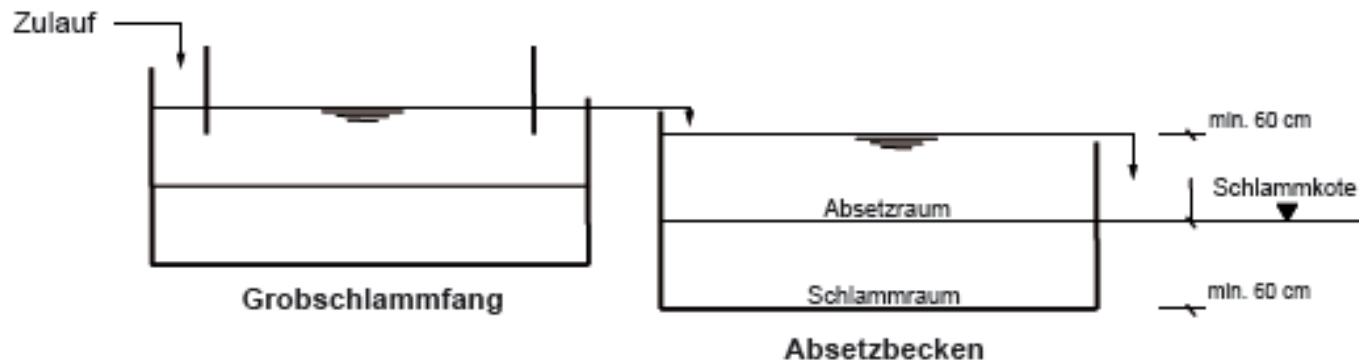
Zum Warenumschlag zählt: umladen, transportieren, umfüllen, abladen

Das Merkblatt beinhaltet:

- Rechtliche Grundlagen
- Vorsorgliche und erforderliche Schutzmassnahmen
- Erforderliche Rahmenbedingung
- Absicherung von Umschlagplätzen
- Notwendiges Rückhaltevolumen im Schadenfall
- Bewilligungen zum Warenumschlag in Gewässer-schutzzonen

MERKBLATT über die Abwasser- und Abfallentsorgung bei Erdsondenbohrungen BM023

- Bohrwasser ist nicht organisch belastet, darum darf es auch nicht auf die ARA geleitet werden, im Kanton GR verboten, es kann Anzeige erstattet werden.
- Versickerung vor Ort bewilligt mit der Bohrbewilligung.
- Wenn keine Versickerung möglich:
 - Abtransport auf geeignete stationäre Anlage (Kieswerk)
 - Absetzung in Gruben und Einleitung in Oberflächengewässer (Bewilligung)



Auch zu beachten ist das Merkblatt über die Entwässerung von Baustellen (BM006)

Abwasserreinigungsanlagen (ARA), welche Fremd-Klärschlamm annehmen AM014

Plz	Ort	Name	Adresse	Telefon	Telefax	e-mail
6558	Lostallo	Lostallo	Sorte	091 830 17 00	091 830 17 02	daam.lostallo@bluewin.ch
6565	San Bernardino	Mesocco (San Bernardino)	casella postale	091 832 13 35		ida.bernardino@bluewin.ch
7002	Chur	Chur	Postfach 64	081 254 49 21	081 254 49 28	werner.feurer@chur.ch
7017	Flims Dorf	Flims		081 911 26 05	081 911 56 02	arafimps@kns.ch
7050	Arosa	Arosa		081 377 27 42	081 377 01 72	ruedi.mathyer@gemeindearosa.ch
7075	Churwalden	Churwalden (Parzutt)		081 382 17 69	081 382 17 69	arachurwalden@bluewin.ch
7082	Vaz/Obervaz	Vaz/Obervaz (Canius)		081 384 38 92	081 384 69 22	ara@vazobervaz.ch
7130	Ilanz	Schluain (Gruob)	Postfach 38	081 925 17 44	081 925 17 44	ara.gruob@bluewin.ch
7132	Vals	Vals (Camp)		081 935 14 10	081 935 14 52	ara@vals.ch
7134	Obersaxen	Obersaxen (Valata)		081 933 16 10	081 933 16 19	aravalata@bluewin.ch
7162	Tavanasa	Breil/Brigels (Sorts)		081 941 22 12		e.friberg@bluewin.ch
7166	Trun	Trun (Zavragia)	Postfach 139	081 943 23 37	081 943 31 07	zavragia@kns.ch
7180	Disentis/Mustér	Disentis/Mustér (Raveras)		081 947 57 31	081 947 57 45	ara.raveras@disentis.ch
7188	Sedrun	Tujetsch		081 949 18 65	081 949 20 57	ara@tujetsch.ch
7212	Seewis-Station	Seewis i.P. (Vorderes Prättigau)		081 325 19 19	081 325 23 28	awp@bluewin.ch
7242	Luzein	Luzein (Dalvazza)	Postfach	081 332 37 33		arakuëblis@bluewin.ch
7252	Klosters Dorf	Klosters-Serneus (Gulfia)		081 422 37 79	081 422 56 28	ara.klosters@bluewin.ch
7277	Davos Glaris	Davos (Gadenstatt)	Höfjstrasse 2	081 413 77 08	081 413 77 06	ara@davos_gr.ch
7302	Landquart	Igis (Landquart)	Rhyrütistrasse 1	081 322 58 08	081 322 94 25	buerkli-aralandquart@bluewin.ch
7310	Bad Ragaz	Bad Ragaz	Ri Au	081 302 37 45		peter-zai@badragaz.ch
7408	Cazis	Cazis (Waldau)	Realta	081 651 36 34	081 651 17 74	ara-waldau@bluewin.ch
7432	Zillis-Reischen	Zillis-Reischen (Val Schons)		081 661 18 88		aravalschons@bluewin.ch
7450	Tiefencastel	Tiefencastel		081 681 24 66		aratiefencastel@bluewin.ch
7452	Cunter	Cunter (Sot Gôt)	Industrie 130	081 684 15 55	081 684 15 55	arasotgot@gmx.ch
7503	Samedan	Samedan (Sax)		081 852 49 84	081 852 39 73	arasax@bluewin.ch
7505	Celerina/Schlarigna	Celerina/Schlarigna (Staz)		081 837 53 31	081 837 53 39	arastaz@spin.ch
7513	Silvaplana	Silvaplana		081 838 70 82	081 834 30 19	ara@silvaplana.gr.ch
7516	Maloja	Bregaglia (Maloja)		081 824 33 40	081 388 75 41	ara-maloja@bluewin.ch
7525	S-chanf	S-chanf (Fumatsch)		081 854 14 04	081 854 14 45	arafumatsch@bluewin.ch
7530	Zernez	Zernez		081 856 15 77	081 850 20 45	ara.zernez@gmx.ch
7537	Müstair	Val Müstair (Sot Rivas)		081 858 56 68		
7550	Scuol	Scuol (Sot Ruinas)		081 864 07 68	081 864 07 74	ara@scuol.net
7563	Samnaun	Samnaun		081 868 55 27	081 868 55 40	ara@gemeindesamnaun.ch
7746	Le Prese	Poschiavo (Li Geri)	casella postale	081 844 15 10		ida@poschiavo.gr.ch



WEISUNG über die Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen (ARA) (AW004)

Entstehung des Merkblattes aufgrund Umfrageergebnisse 2010 zum Thema Sandfanggut und dessen Aufbereitung und Entsorgung.

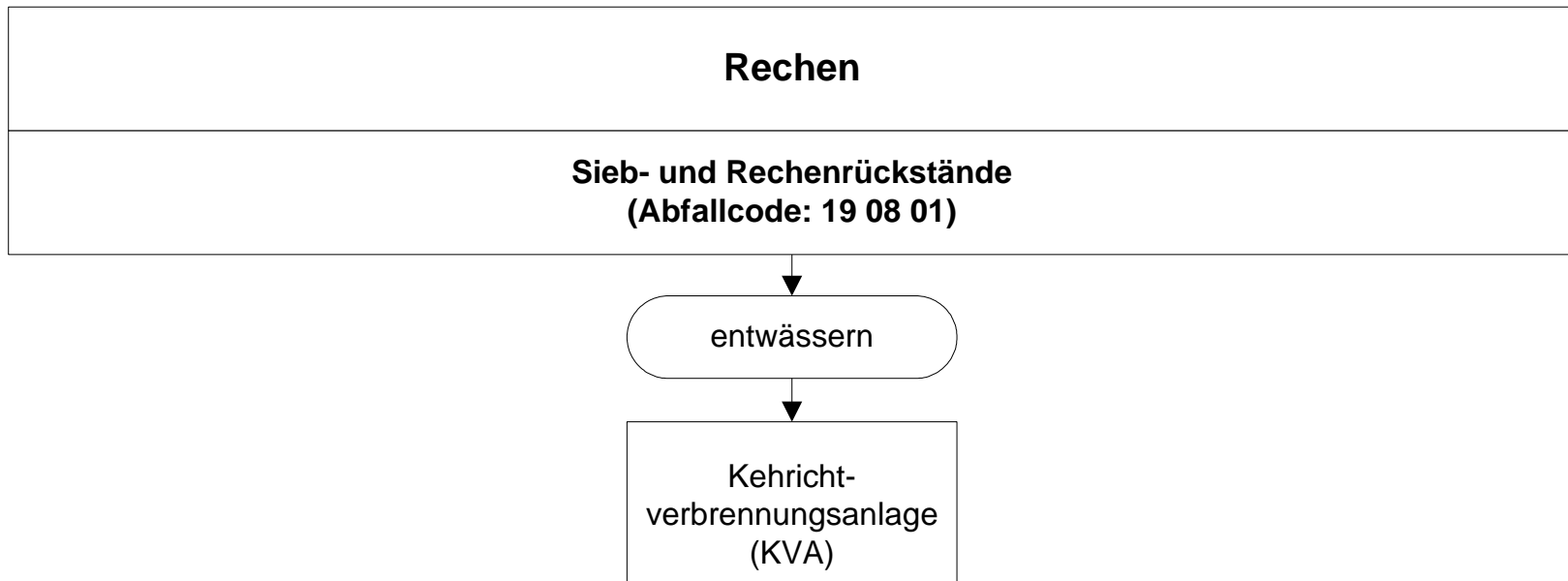
Umfrageergebnisse lauteten z.B.

Entsorgung auf :

- kommunaler Deponie in der Gemeinde (nur ein paar Schaufeln)
- hinter der ARA
- weiss nicht, Entsorgung unbekannt

■ Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen

4.1 Entsorgung von Rechengut aus dem Rechen

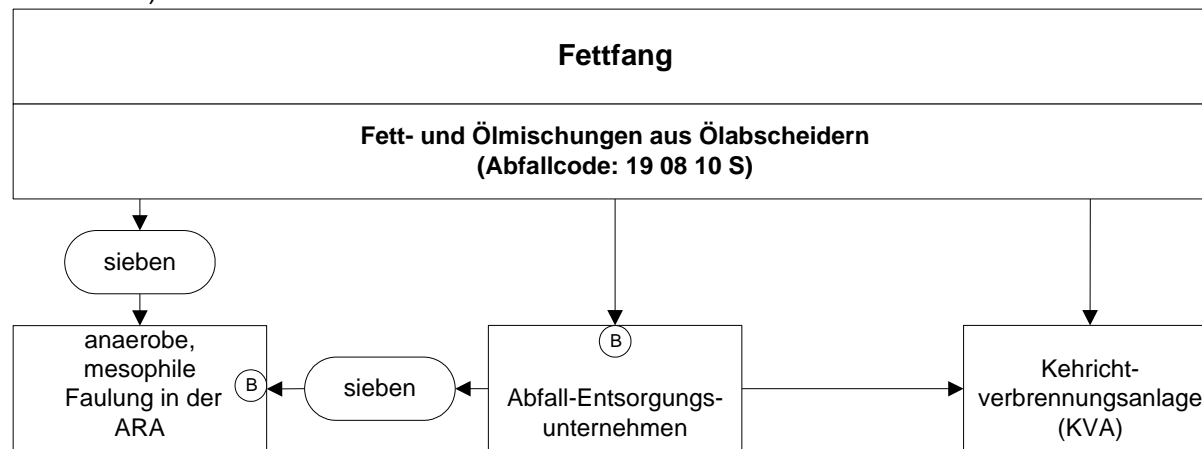


Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen

4.2 Entsorgung von Rückständen aus dem Fettfang

Pflichten für die Inhaberinnen und Inhaber von Abfällen:

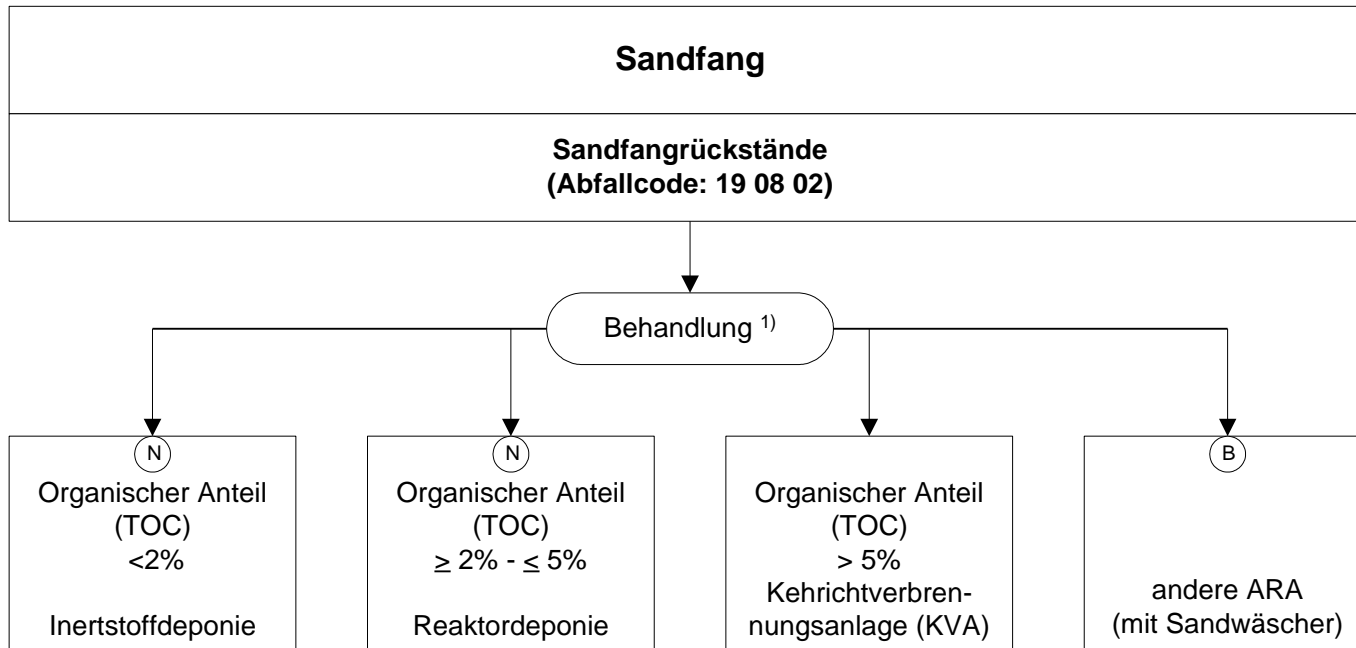
- Sie müssen vor der Übergabe von Abfällen abklären, ob es sich dabei um Sonderabfälle (S), oder um andere kontrollpflichtige Abfälle handelt (Art. 4, Abs. 1 VeVA)
- Sie dürfen Sonderabfälle nur solchen Stellen übergeben, die zur Entgegennahme berechtigt sind (Art. 4, Abs. 2 VeVA).
- Sie dürfen Sonderabfälle für die Übergabe weder vermischen noch verdünnen (Art. 5, Abs. 1 VeVA).
- Sie müssen bei der Übergabe von Sonderabfällen Begleitscheine verwenden (Art. 6 VeVA).



(B) Das Entsorgungsunternehmen braucht eine abfallrechtliche Betriebsbewilligung.

Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen

4.3 Entsorgung von Sand aus dem Sandfang



1) Die Art der Behandlung ist abhängig von der vorgesehenen Entsorgung des Sandes:

Wäsche: zu erwartender Anteil Total organischer Kohlenstoff (TOC) < 2%
Spülung: zu erwartender Anteil Total organischer Kohlenstoff (TOC) ≥ 2% - ≤ 5%
keine Behandlung: zu erwartender Anteil Total organischer Kohlenstoff (TOC) > 5%

(B) Das Entsorgungsunternehmen braucht eine abfallrechtliche Betriebsbewilligung.

(N) Nachweis des TOC-Gehalts erforderlich.

■ Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen

Falls der TOC-Gehalt auf der ARA nicht bestimmt werden kann, ist er näherungsweise aus dem Glühverlust (GV) wie folgt zu ermitteln:

$$\text{TOC} = 0.5 \times \text{GV}$$

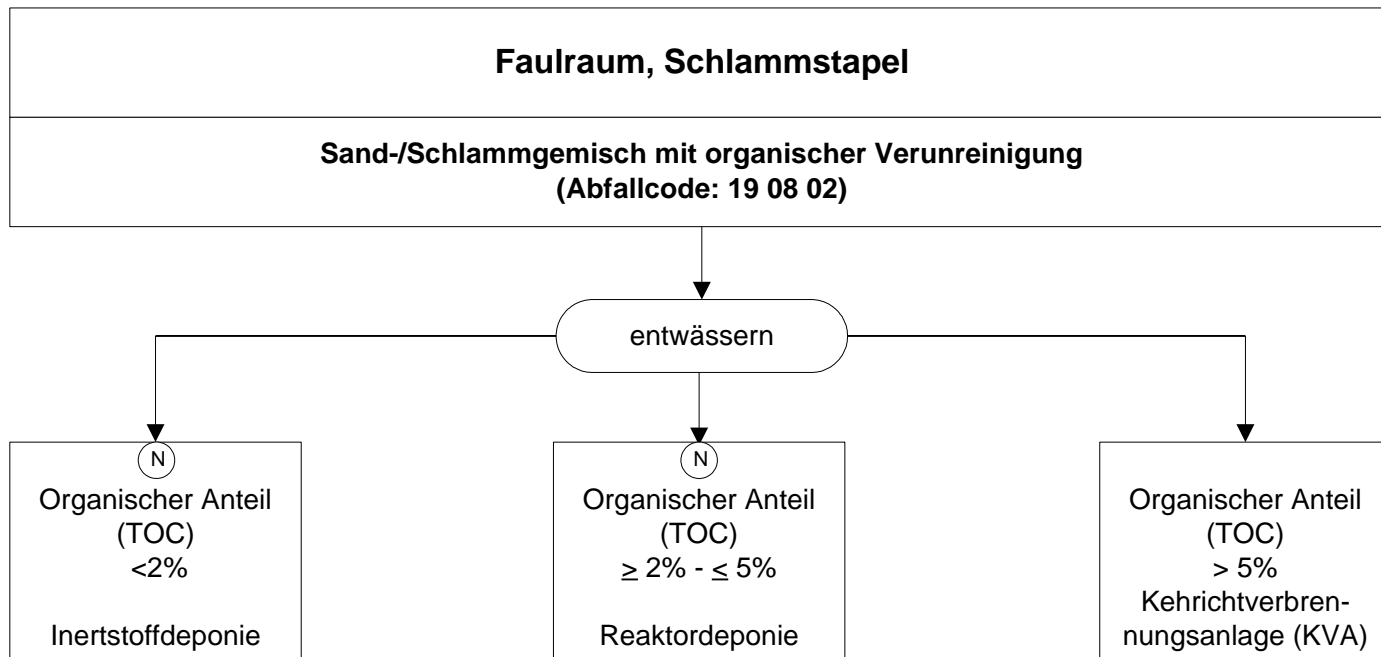
Sofern der Sand in eine Reaktor- oder Inertstoffdeponie zur Ablagerung gebracht wird, **ist für jede Lieferung eine Analyse durchzuführen**. Die Analysewerte sind einmal jährlich, zusammen mit den Betriebsdaten der Abwasserreinigungsanlage (ARA), dem Amt für Natur und Umwelt zuzustellen. Der Analysebericht muss folgende Punkte enthalten:

- Organischer Anteil Glühverlust (GV)
- Total organischer Anteil (TOC) durch Umrechnung
- Menge des gelieferten Sandes in Tonnen
- Name der Transportfirma
- Name des Entsorgungsortes (Deponie, KVA, ARA)

Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen

4.4 Entsorgung von Rückständen aus dem Faulraum oder Schlammstapelraum

Bei der Revision von Faul- und Stapelräumen dürfen die schlickartigen und sandigen Rückstände nicht als Klärschlamm entsorgt werden. Folgende Entsorgungswege sind möglich:



(N) Nachweis des TOC-Gehalts erforderlich.

■ Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen

5.1 Reaktordeponien

Im Kanton Graubünden sind drei Reaktordeponien in Betrieb.

Ilanz/Rueun:	Reaktordeponie Plaun Grond
Bever:	Reaktordeponie Sass Grand
Lostallo:	Reaktordeponie Tec Bianch

■ Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen

5.2 Inertstoffdeponien

Im Kanton Graubünden sind zur Zeit neun Inertstoffdeponien in Betrieb, auf welchen Abfälle aus ARA abgelagert werden dürfen.

Arosa:	Inertstoffdeponie Bruchhalde
Davos:	Inertstoffdeponie Schmelzboden
Hinterrhein:	Inertstoffdeponie Gadastatt
Lostallo:	Inertstoffdeponie Tec Bianch
Salouf:	Inertstoffdeponie Dartgaz
Samnaun:	Inertstoffdeponie Planer Tal
Sumvitg:	Inertstoffdeponie Marias
S-chanf:	Inertstoffdeponie Boschetta Plauna
Tschlin:	Inertstoffdeponie Pra Dadora

■ Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen

Die Entsorgung von Rückständen aus Abwasserreinigungsanlagen auf anderen Deponien ist nicht zulässig.

Insbesondere dürfen die Rückstände nicht auf Inertstoffdeponien für unverschmutzten Aushub abgelagert werden.

5.3 Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA)

Im Kanton Graubünden ist eine Anlage in Betrieb:

Trimmis: Kehrichtverbrennungsanlage GEVAG



■ Informationen

Diese Merkblätter und Weisung sind zu finden unter:

www.anu.gr.ch → Dokumentation → Merkblätter / Weisungen

oder können direkt telefonisch oder schriftlich bestellt werden bei:

Thomas Maron: 081 257 29 62

Michael Holzer: 081 257 29 68