



Merkblatt AFU 093

Gewässerschutzrechtliche Zulassungsbedingungen für Güllebehälter und Mistlagerplätze

1. Bauliche Anforderungen

1.1. Dichtigkeit

- Güllebehälter sind flüssigkeitsdicht zu erstellen. Sie dürfen weder Über- noch Abläufe aufweisen.

1.2. Statische Berechnung

- Konstruktion und Statik sind nach den massgebenden SIA-Normen und -Empfehlungen durch Fachleute zu planen bzw. zu berechnen.
- Die statischen Berechnungen müssen folgende Punkte enthalten:
 - Einwirkungen gemäss SIA-Norm 261
 - Entwurfsbedingungen gemäss SIA-Norm 260
 - Nutzungsvereinbarung gemäss SIA-Norm 260
 - Nachweis der Tragsicherheit gemäss SIA-Norm 262, Ziff. 4.3
 - Nachweis der Gebrauchstauglichkeit gemäss SIA-Norm 262, Ziff. 4.4
- Da eine gute Dichtigkeit verlangt wird, werden hohe Anforderungen zur Begrenzung der Rissbreiten gestellt. Die Nachweise müssen gemäss SIA-Norm 262, Ziff. 4.4.5 erbracht werden.
 - Die Mindestbewehrung ist nach SIA-Norm 262, Ziff. 4.4.2 festzulegen.
- Für Ortsbetonteile sind als minimale Anforderungen zu beachten:
 - Der Beton ist der vorhandenen Expositionsklasse gemäss SIA-Norm 262, Ziff. 2.4.2, Tabelle 1 zuzuordnen.
 - Die Betonüberdeckung der Armierung muss gemäss SIA-Norm 262, Ziff. 5.2.2, Tabelle 17 jedoch mindestens 40 mm betragen.
 - Die Konstruktionsstärke des Bodens und der Wände muss mindestens 25 cm betragen.
 - Die Konstruktionsstärke des Bodens und der Wände in Grundwasserschutz-zonen und -arealen muss mindestens 30 cm betragen.
 - Werden auf Grund der Grösse des Behälters Dilatationsfugen erforderlich, so sind sie von einem Spezialisten auszuführen. Nach Möglichkeit sind in diesen Fällen jedoch zwei getrennte Behälter zu erstellen. Arbeits- und Konstruktionsfugen müssen mit einer Mörtelvorlage und eventuell zusätzlich mit einem Fugenband wasserdicht ausgeführt werden.
 - Die Wände dürfen im Endzustand keine durchgehenden Bindlöcher aufweisen.

1.3. Konstruktive Vorschriften

- Betonteile sollen zum weitergehenden Schutz gegen Gülle-Einwirkungen mit einem Schutzanstrich versehen werden.

Amt für Umwelt

- Für Behälterkonstruktionen in Stahl oder Holz und Überflurbehälter ist bei Unsicherheiten oder für zusätzliche Informationen mit dem Amt für Umwelt und Energie (AFU), Sektion Landwirtschaftlicher Umweltschutz, Kontakt aufzunehmen.
- Güllebehälter sowie alle Anschlüsse und Verbindungen haben folgende Anforderungen hinsichtlich Dichtheit zu erfüllen:
 - Die Dichtheit neuer Behälter ist vor Inbetriebnahme durch eine Dichtheitsprüfung mit Wasser (bei erdberührten Behältern vor dem Hinterfüllen) über 24 Stunden nachzuweisen. Dabei darf der Wasserspiegel nicht messbar absinken. Die Aussenwände dürfen keine nassen Stellen aufweisen. In den besonders gefährdeten Bereichen (Grundwasserschutzzonen /-areale, Gewässerschutzbereiche Au und Ao) ist eine volle Füllung notwendig, in den übrigen Bereichen genügt eine Teilfüllung von mindestens 1,50 m Höhe.
 - Auch bestehende Behälter müssen dicht sein. Die Dichtheit ist durch visuelle Kontrollen zu überprüfen. Bei begründeten Zweifeln ist eine Wasserstandsprüfung durchzuführen.
 - Die Dichtheitsprüfungen sind der Gemeinde und dem AFU, Sektion Landwirtschaftlicher Umweltschutz, vorgängig mitzuteilen. Die Gemeinde führt die Bauwerksabnahme gemeinsam mit Bauherrschaft und Unternehmung durch. Sie hat in jedem Fall ein Abnahmeprotokoll zu erstellen. Dazu ist das AFU-Formular FM133 zu verwenden. Das Abnahmeprotokoll ist dem AFU, Sektion Landwirtschaftlicher Umweltschutz, vor Inbetriebnahme der Anlage einzureichen.
- Schwemmkanäle, Füll- und Entleerungsleitungen der Güllebehälter sind so zu verlegen, dass sie vor mechanischen Kräften geschützt sind und dicht bleiben. Es dürfen nur Rohrsysteme mit VSA/SSIV-Zulassungsempfehlung verwendet werden. Die Rohre sind möglichst hoch, unter Einhaltung der Frosttiefe, siphoniert einzuführen (BUL 89052d/7a, siehe Ziff. 2 Unfallvorschriften für Güllebehälter). Kunststoffrohre sind nach SIA-Norm 190 einzubetonieren. Bei Anschlüssen mit Kunststoffrohren müssen Schachtfutter und Dichtungsringe verwendet werden.
- Gülleumschlagplätze und Stallungen haben einen flüssigkeitsdichten Boden aufzuweisen. Sie sind allseitig so abzusichern, dass keine Gülle ins Erdreich versickern oder in Gewässer gelangen kann. Die Entwässerung hat in den Güllebehälter zu erfolgen. Bei geschlossenen Lauf- und Liegeflächen mit Kotanfall im Gebäude benötigen Liegeboxen im Rindviehstall (Einzelboxen) keinen Betonboden, sofern sie eingestreut werden (Strohmatratze) und ausserhalb von Grundwasserschutzzonen und -arealen liegen.
- Mist ist auf einer armierten, mindestens 15 cm starken Betonplatte zu lagern. Um das Mistsickerwasser zurückzuhalten, ist die Platte mit einem 15 cm breiten und 10 cm hohen Betonbord zu umfassen. Das anfallende Mistsickerwasser ist in den Güllebehälter einzuleiten.

1.4. Entnahmeleitung

- Die Entnahme aus dem Güllebehälter hat von oben zu erfolgen. Eine Entnahme von unten ist verboten.

1.5. Hinweise

- Einzelheiten sind der Vollzugshilfe „Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft“ (BAFU und BWL, 2011) sowie den aufgeführten SIA-Normen zu entnehmen (siehe Kap. 2.). Bei Unklarheiten und Problemen ist mit dem AFU, Sektion Landwirtschaftlicher Umweltschutz, Kontakt aufzunehmen (Adresse siehe Fusszeile)

2. Gesetzliche Grundlagen, Normen und Richtlinien

Amt für Umwelt

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (SR 814.201)
- Vollzugsgesetz zur eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung (sGS 752.2)

- Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft – Ein Modul der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft (BAFU und BLW)
 - SIA-Norm 118 Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten
 - SIA-Norm 260 Grundlagen der Projektierung von Tragwerken
 - SIA-Norm 261 Einwirkungen auf Tragwerke
 - SIA-Norm 261-1 Einwirkungen auf Tragwerke - ergänzende Festlegungen
 - SIA-Norm 262 Betonbau
 - SIA-Norm 262-1 Betonbau - ergänzende Festlegungen
 - SIA-Norm 263 Stahlbau
 - SIA-Norm 265 Holzbau
 - SIA-Norm 266 Mauerwerk
 - SIA-Norm 267 Geotechnik
 - SIA-Norm 190 Kanalisationen
 - SIA-Norm 469 Erhaltung von Bauwerken
 - SIA-Empfehlung V 274 Fugenabdichtungen in Bauwerken
 - Schweizer Norm SN 592000 Planung / Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung
 - VSA-Richtlinie Regenwasserentsorgung (November 2002)
 - BUL Schöffland (89052d/7a) Unfallverhütungsvorschriften für Güllebehälter